



PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI BETTOLA

committente

Amministrazione Comunale di Bettola

sindaco e assessore all'urbanistica

dott. Paolo Negri

responsabile settore urbanistica

ing. Andrea Borlenghi

progettista

dott. arch. Filippo Albonetti

collaboratori

dott. arch. Laura Gazzola

dott. arch. Matteo Tagliaferri

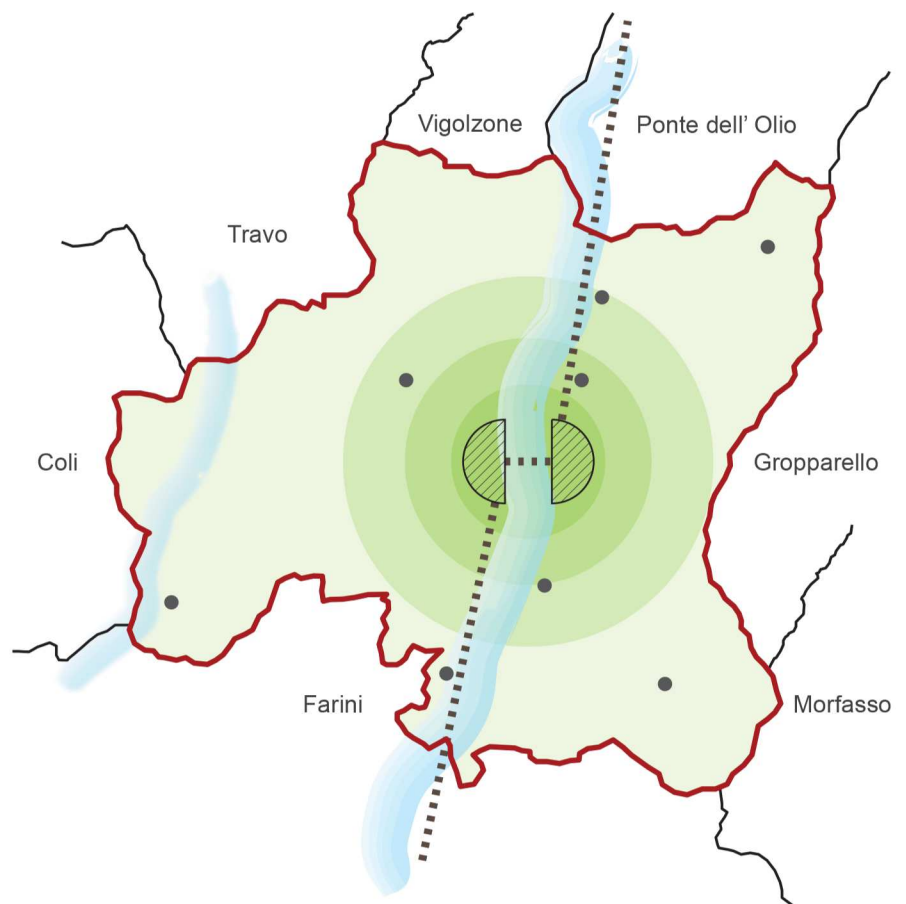
dott. Giacomo Ugucioni

analisi geologiche, sistema naturale

dott. geol. Paolo Mancioppi

Valsat:

pian. terr. Marta De Vecchi



Assunto con

D.G.C. n° del

Adottato con

D.C.C. n° del

Approvato con

D.C.C. n° del

PIANO URBANISTICO GENERALE

Rev. 01 - Marzo 2021

Rev. 02 - Febbraio 2022

Rev. 03 -

VALSAT

SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO

febbraio 2022

R_VST

SOMMARIO

1 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	2
1.1 - LA DIRETTIVA 2001/42/CE	2
1.2 - IL RECEPIMENTO LEGISLATIVO NAZIONALE: IL D.LGS N. 152/2006 E S.M.I.	2
1.3 - LA LEGGE REGIONALE N. 24/2017 E S.M.I.	3
1.4 – L’ATTO DI COORDINAMENTO	3
2 - METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	5
3 – DIAGNOSI DELLO STATO DI FATTO E INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI (FASE 1)	7
3.1 - DEFINIZIONE DEI SISTEMI FUNZIONALI	7
3.2 – DIAGNOSI DELLO STATO DI FATTO	7
3.3 - INDIVIDUAZIONE DELLE TEMATICHE TERRITORIALI DI VALUTAZIONE	9
3.4 – OBIETTIVI DI PIANO	11
4 - VERIFICA DI COERENZA CON GLI STRUMENTI SOVRAORDINATI (FASE 2)	22
4.1 - PREMessa	22
4.2 - GLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI	22
5 – VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E SOSTENIBILITA’ DEL PIANO (FASE 3)	23
5.1 – VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELLE OPZIONI	23
5.2 – METODOLOGIA DI VALUTAZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI	23
5.3 - VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI INDOTTI SUI SERVIZI ECOSISTEMICI VALUTATI SECONDO IL METODO REGIONALE	24
5.4 - INDIVIDUAZIONE DEI CONDIZIONAMENTI	26
6 – MONITORAGGIO (FASE 4)	29

1 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1.1 - La Direttiva 2001/42/CE

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 2001/42/CE “Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”, da recepire dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004.

L’adozione della Direttiva Europea sulla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente prefigura un ruolo centrale della VAS in tutte le politiche di sviluppo economico e di assetto del territorio, con l’obiettivo di *“garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”* (art.1).

Al tal fine, la VAS prevede l’elaborazione di un rapporto ambientale *“in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l’attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull’ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano e del programma”* (art. 5).

Infine, la stessa Direttiva stabilisce che siano controllati gli effetti ambientali significativi dell’attuazione del Piano al fine, tra l’altro, di individuarne tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

1.2 - Il recepimento legislativo nazionale: il D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.

Lo stato italiano in tema di sviluppo sostenibile ha emanato il D.Lgs n.152/2006 e s.m.i., che è stato sottoposto a numerose modifiche ed integrazioni: in modo particolare è stata proprio la Parte Seconda del decreto ad essere stato più volte rivisto, ovvero la sezione recante norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica e di Valutazione di Impatto Ambientale.

In linea con quanto previsto dalla direttiva comunitaria, la normativa nazionale prevede che *“la fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all’avvio della relativa procedura legislativa, costituendo parte integrante del procedimento di adozione e approvazione”*.

Ai fini della valutazione ambientale deve essere redatto un *“Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o programma e ne accompagna l’intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o programma proposto potrebbe avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o del programma stesso. Nell’Allegato VI il decreto specifica le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma”*.

Infine, in merito al monitoraggio il decreto riporta che esso *assicura il controllo sugli impatti significativi sull’ambiente derivanti dalle attuazioni dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*

1.3 - La legge regionale n. 24/2017 e s.m.i.

La Regione Emilia-Romagna aveva anticipato il recepimento della Direttiva comunitaria in materia di VAS rispetto alla normativa nazionale con la previgente legge regionale urbanistica (LR n.20/2000 e s.m.i.), che prevedeva lo strumento della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), al fine di valutare i potenziali impatti indotti dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, definire le misure di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità delle previsioni e prevedere un piano di monitoraggio nel tempo dei reali effetti indotti dall'attuazione di tali previsioni.

Ad oggi la LR n.20/2000 e s.m.i. è stata integralmente rinnovata dalla LR n.24/2017 e s.m.i., sia con riferimento alla strumentazione di pianificazione territoriale e urbanistica, sia con riferimento allo strumento di valutazione ambientale dei piani previsti dalla stessa legge.

La norma regionale, all'art.18, conferma lo strumento della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT): *“al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile [...] i Comuni e le loro Unioni, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valsat degli stessi”* (comma 1).

In particolare, *“a tal fine, in un apposito rapporto ambientale e territoriale denominato “documento di Valsat”, costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio”* e *“nel documento di Valsat sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili”*.

Infine, *“per favorire la più ampia partecipazione del pubblico e la trasparenza delle scelte operate dal piano, il documento di Valsat deve contenere un elaborato illustrativo, denominato “sintesi non tecnica”, nel quale è descritto sinteticamente, in linguaggio non tecnico, il processo di valutazione svolto e gli esiti dello stesso, dando indicazione delle parti del documento di Valsat in cui gli elementi sintetizzati sono più analiticamente sviluppati”*.

1.4 – L'atto di coordinamento

Con DGR n.2135 del 22/11/2019 è stato approvato, ai sensi degli artt. 18 e 34 della LR n.24/2017, l'atto di coordinamento tecnico “Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del piano urbanistico generale” con l'obiettivo di definire il ruolo della Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) nel quadro dei nuovi contenuti del Piano Urbanistico Generale (PUG) e nel processo della sua formazione.

In particolare, l'atto di coordinamento specifica *che la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), concepita come sistema di supporto alle decisioni, è quindi lo strumento di valutazione, sistematicamente integrato nello sviluppo dei processi decisionali che accompagnano l'elaborazione e l'attuazione della Strategia di piano. Pertanto, la VALSAT in questo contesto è componente attiva della formazione del PUG e assume una funzione propositiva finalizzata a perseguire in maniera integrata gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, non limitata alla valutazione delle singole componenti ambientali. La valutazione accompagna il PUG lungo l'intero processo di formazione e di attuazione; supera dunque il suo tradizionale carattere settoriale e amplia la valutazione agli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana.*

Il sistema di valutazione (ValSAT) è [...] *processo che, nel corso della formazione del Piano, evidenzia le coerenze interne ed esterne degli strumenti e valuta gli effetti attesi sul sistema ambientale, territoriale, culturale, economico, sociale e sulla salute umana considerati nel loro complesso* (capitolo 2.1).

2 - METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

Con la nuova normativa regionale, la VALSAT diventa componente attiva della formazione del PUG e assume una prioritaria funzione propositiva basata sulla lettura delle caratteristiche del territorio. Più in particolare, la VALSAT assolve ai seguenti ruoli:

1. rispetto alla Strategia di qualità ecologico ambientale come esplicitato nel capitolo 3:

- concorre alla definizione della Strategia attraverso la valutazione del quadro conoscitivo e diagnostico dei sistemi funzionali e dei relativi servizi ecosistemici ed antropogenici;
- contribuisce alla definizione della “vision” del territorio che la comunità locale vuole darsi per il futuro;

2. rispetto al PUG:

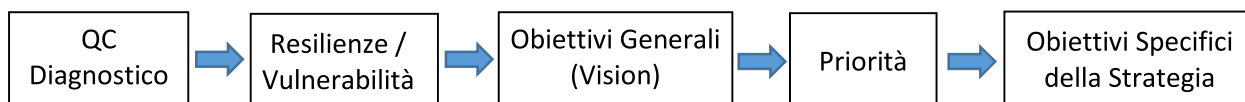
- contribuisce a fissare, sulla base della strategia, le priorità, gli obiettivi e le prestazioni per la trasformazione e la rigenerazione, differenziate per porzioni del territorio come esplicitato nel capitolo 3;
- verifica le “alternative di piano” (opzioni di Piano), ovvero le differenti modalità d’azione per rispondere alle priorità, agli obiettivi e alle prestazioni richieste dal PUG; esse non sono necessariamente “alternative” nel senso stretto del termine come esplicitato nel capitolo 5;
- provvede all’individuazione dei condizionamenti per la successiva attuazione delle previsioni come esplicitato nel capitolo 6;

3. rispetto agli Accordi operativi

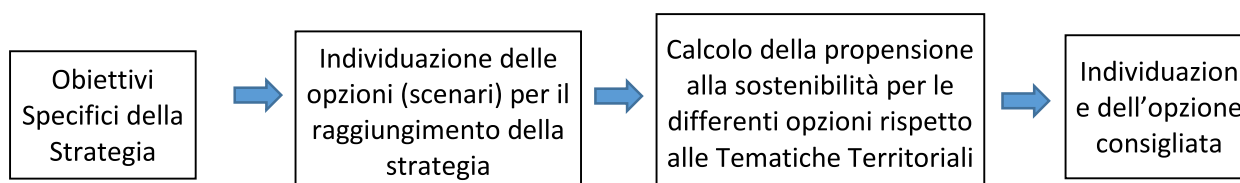
- verifica la loro “sostenibilità” rispetto alle condizionalità poste dalla Strategia e alle priorità, obiettivi e prestazioni fissate dal PUG.

La metodologia operativa definita per la redazione del nuovo strumento urbanistico comunale ai sensi della L.R. n.24/2017 e s.m.i. del Comune di Bettola ha permesso di prestare particolare attenzione alle tematiche ambientali e territoriali fin dalle sue prime fasi di elaborazione, in quanto le priorità, gli obiettivi e le prestazioni assunti dal Piano derivano a tutti gli effetti dalle considerazioni che sono scaturite dal Quadro Conoscitivo diagnostico, attraverso l’individuazione delle resilienze e delle vulnerabilità del territorio per i sistemi funzioni che caratterizzano il territorio comunale.

Tale fase, a seguito identificata quale Fase 1, permette di ottenere una interpretazione funzionale del quadro delle conoscenze, un bilancio e una valutazione dello stato di fatto del territorio, delle sue vulnerabilità e del suo livello di resilienza, sulla base dei quali giungere alla visione del futuro della città che costituisce l’elemento base per la costruzione del PUG, in generale, e della Strategia, in particolare, passando dall’individuazione delle priorità.

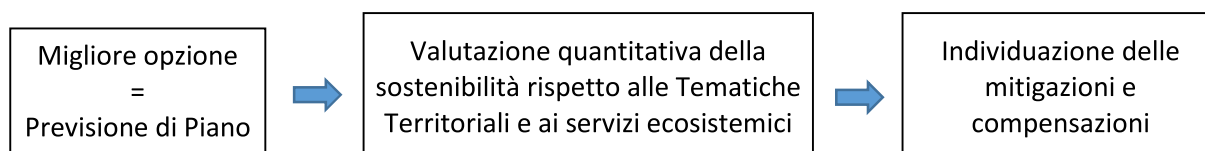


Nella Fase 2 si è quindi provveduto all’individuazione di possibili differenti opzioni, non necessariamente alternative, per il conseguimento degli obiettivi prefissati, permettendo di identificare quelle più coerenti con il contesto attraverso un meccanismo di calcolo della propensione della singola ipotesi progettuale.



Contestualmente si è provveduto alla verifica della coerenza degli obiettivi generali del Piano, considerati prioritari, con gli obiettivi dei piani sovraordinati (coerenza interna).

Successivamente, nel contesto di quella che viene denominata Fase 3, le singole previsioni del Piano (ovvero la “migliore opzione” tra quelle individuate per il raggiungimento degli obiettivi specifici, successivamente denominata “Previsione di Piano”), sono state verificate in relazione agli effetti potenzialmente indotti sullo stock di Tematiche Territoriali che caratterizzano i sistemi funzionali del territorio comunale che comprendono anche i servizi ecosistemici (sui alcuni dei quali viene effettuata una valutazione quantitativa specifica legata alla copertura dell’Uso del Suolo, così come suggerito dalle elaborazioni provinciali), per valutarne la sostenibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e territoriali del Comune di Bettola sia singolarmente, che complessivamente per ogni sistema funzionale (valutazione esterna).



Infine, per ciascuna previsione di Piano verranno definite, ove necessarie, misure prestazionali di mitigazione e/o compensazione, che dovranno essere puntualmente definite in fase attuativa, finalizzate ad eliminare o ridurre i potenziali effetti negativi, verificandone puntualmente l’efficienza ed il grado di adeguatezza.

In ultimo, contestualmente a quella che viene definita quale Fase 4, e verranno opportunamente determinate alcune strategie per il monitoraggio degli effetti dell’attuazione delle previsioni di Piano (valutazione in itinere e valutazione ex post).

La VALSAT del PUG del Comune di Bettola si compone quindi di quattro fasi concatenate e logicamente conseguenti, che hanno concorso alla definizione dei contenuti del Piano stesso (Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale) attraverso una valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento pianificatorio, nel rispetto di quanto previsto dall’Atto di coordinamento tecnico “Strategia per la qualità urbana ed ecologica-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del piano urbanistico generale” introdotto dalla LR n.24/2017 e s.m.i. e comunque tenendo in considerazione le elaborazioni dell’ancora vigente PTCP 2007 (non tanto in termini di obiettivi specifici, ma piuttosto per quanto attiene la metodologia e gli indirizzi generali di sostenibilità), nonché confrontandosi in via preliminare con la documentazione presentata nella fase di consultazione del redigendo PTAV della provincia di Piacenza.

- Fase 1: Analisi delle resilienze e vulnerabilità dei sistemi funzionali e individuazione degli obiettivi;
- Fase 2: Valutazione di coerenza con gli strumenti sovraordinati (coerenza interna) e valutazione delle opzioni;
- Fase 3: Valutazione di sostenibilità delle previsioni di Piano (coerenza esterna);
- Fase 4: Monitoraggio degli effetti di Piano.

3 – DIAGNOSI DELLO STATO DI FATTO E INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI (Fase 1)

In coerenza con quanto previsto dall'Atto di coordinamento tecnico "Strategia per la qualità urbana ed ecologica-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del piano urbanistico generale" introdotto dalla LR n.24/2017 e s.m.i. e comunque considerando opportunamente le elaborazioni della VALSAT dell'ancora vigente PTCP 2007 e del redigendo PTAV, questa prima fase contiene le analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale, comprendendo:

- la definizione dei sistemi funzionali da considerare;
- l'individuazione e l'analisi delle norme e delle direttive di riferimento;
- la diagnosi dello stato di fatto del territorio comunale come rappresentato nella documentazione del Quadro Conoscitivo, comprensivo dell'analisi quantitativa dei Servizi Ecosistemici.

In sostanza vengono individuate tutte quelle informazioni che saranno alla base delle successive considerazioni, in relazione ai sistemi funzionali da approfondire e al loro stato di fatto e all'individuazione del quadro di riferimento programmatico.

3.1 - Definizione dei sistemi funzionali

In coerenza con quanto previsto dall'Atto di coordinamento tecnico "Strategia per la qualità urbana ed ecologica-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del piano urbanistico generale" introdotto dalla LR n.24/2017 e s.m.i. sono di seguito individuati i sistemi funzionali che caratterizzano il territorio comunale di Bettola sulla base dei quali effettuare le considerazioni e le valutazioni che seguiranno, relative alla sostenibilità delle scelte di pianificazione territoriale del Comune di Bettola.

I sistemi funzionali sono *il complesso delle componenti (umane e naturali) che interagiscono all'interno di uno spazio fisico stabilendo delle relazioni funzionali e fisiche per permettere al sistema territoriale di evolvere*, rappresentando quindi l'insieme degli aspetti che permettono di descrivere la realtà del territorio comunale di Bettola e dei processi che lo caratterizzano.

Sulla base delle caratteristiche del territorio di Bettola sono stati individuati i sistemi funzionali di rilevanza per il comune:

1. Sistema dell'Accessibilità;
2. Sistema Struttura socioeconomica;
3. Sistema dei Servizi e dell'Abitare;
4. Sistema del Paesaggio;
5. Sistema della Tutela/Riproducibilità delle risorse ambientali;
6. Sistema della Sicurezza territoriale.
7. Sistema del Benessere psico-fisico

3.2 – Diagnosi dello Stato di fatto

In questa fase è effettuata una diagnosi delle peculiarità presenti nel territorio di Bettola, scaturite dall'esame del Quadro Conoscitivo, in modo da evidenziare le resilienze e le vulnerabilità riscontrate durante l'analisi dello stato di

fatto, al fine di poter definire una base conoscitiva utile per la migliore determinazione degli obiettivi e delle previsioni di Piano.

Pertanto, in questa sezione è presentata la diagnosi degli elementi maggiormente significativi relativi a quanto riscontrato nelle relazioni del Quadro Conoscitivo ordinati in funzione dei sistemi funzionali di riferimento.

Inoltre, sulla base delle stesse caratteristiche del territorio comunale, si intende implementare una ulteriore lettura delle peculiarità dello stesso, identificando, fra i servizi ecosistemici ed antropogenici identificati nel successivo paragrafo, quelli che sono maggiormente offerti dal territorio di Bettola in modo da esplicitarne il ruolo svolto, anche in un contesto sovracomunale.

In sintesi il QC ha fotografato un territorio che rileva una certa difficoltà ad arginare la decrescita demografica, ad esercitare attrattività verso nuovi residenti e competitività rispetto ad alcuni territori contermini collinari.

Dal punto di vista economico si rileva una perdita di competitività del settore agricolo: si palesa il rischio di abbandono dei seminativi e delle pratiche agricole con conseguente cessazione delle funzioni svolte dal settore primario di manutenzione del territorio e regimazione delle acque superficiali, l'avanzare di incolti e di aree boschive, nonché nell'erogazione di servizi ecosistemici. Dall'altra parte le piccole attività industriali, insediate in modo spontaneo lungo la direttrice viabilistica provinciale, hanno principalmente un carattere artigianale, perlopiù locale.

Per quel che riguarda il patrimonio edilizio esistente, pubblico e privato, è stata rilevata una sostanziale e generale carenza di performances sia dal punto di vista sismico che energetico, nonché si è riscontrata sul territorio rurale l'incompletezza della rete infrastrutturale dei servizi (depurazione, acquedotto, rete dati).

Relativamente ai territori urbanizzati sono emerse problematiche, sia negli abitati principali che secondari, legate alla mobilità e alla accessibilità dei luoghi di fruizione pubblica e di interesse collettivo. Anche la mobilità dolce extraurbana presenta situazioni di criticità e di carenza di infrastrutture in sede propria.

La qualità dell'ambiente urbano, pur essendo ubicato in un territorio di alta valenza naturalistica, non riesce a sfruttarne a pieno le potenzialità; l'accesso ai servizi e alle risorse naturali del territorio nelle aree più degradate di alcuni abitati risulta problematico e la qualità della vita non riesce a beneficiare in pieno delle risorse del territorio.

Nelle tabelle di sintesi delle Resilienze e Vulnerabilità individuate dal QC sono stati evidenziati i temi che maggiormente hanno influenzato le scelte di Piano andando a confluire in Obiettivi Specifici di Piano, così come meglio esplicitati e sviluppati nei successivi capitoli.

In merito ai Servizi ecosistemici l'analisi si è svolta attraverso un'operazione di geoprocessing sullo shape file dell'Uso del suolo permettendo, da una parte di operare una valutazione quantitativa di alcuni servizi ecosistemici, dall'altra tendendo a trascurare alcuni elementi legati a fattori antropogenici. È comunque evidente che il patrimonio di boschi misti di Bettola è un notevole fornitore di benefici multipli per il benessere psico-fisico della popolazione residente e/o di passaggio, ma è anche fornitore di beni e servizi fondamentali per lo sviluppo della struttura socio-economica. In secondo luogo, va evidenziata la buona fornitura dei servizi ecosistemici strettamente connessi alle colture agricole a seminativi, che deve essere tutelata in quanto promotrice di molteplici benefici alla popolazione.

Va anche evidenziato che la Provincia di Piacenza, nell'ambito del Protocollo di intesa tra Regione Emilia – Romagna, Provincia di Piacenza e Comune di Bettola, ha prodotto uno studio sui Servizi Ecosistemici a scala provinciale sulla base della bozza delle Linee Guida regionali per la "Mappatura e Valutazione dei Servizi Ecosistemici", allegato al QC del PUG, che ha prodotto risultati in parte differenti da quelli riscontrati dal metodo di analisi già preliminarmente adottato per la definizione del QC del PUG, sia in ragione della differente metodologia impiegata, sia in ragione della differente scala di analisi.

L'attività ha portato ad una mappatura, e quindi una valutazione spazialmente esplicita, dei Servizi Ecosistemici così come indagati dalla Provincia, delineando le aree più vulnerabili e viceversa quelle più resilienti, ossia le aree dove l'erogazione del servizio ecosistemico è nulla o viceversa molto alta.

Servizio ecosistemico	Fornitura
Regolazione della CO2	Tra media e bassa
Produzione agricola	Nulla
Produzione forestale	Molto bassa/nulla
Regolazione del regime idrogeologico	Alto
Purificazione dell'acqua	Tra molto bassa e nulla
Protezione dagli eventi estremi	Molto bassa
Controllo dell'erosione	Tra molto alta sul territorio rurale e molto bassa nel TU
Regolazione del microclima	Essenzialmente media
Impollinazione	Tra media e alta
Servizio ricreativo	Molto frammentato oscillante tra il molto basso e l'alto
Servizio qualità dell'habitat	Tra molto basso e basso pur attestandosi all'alto lungo il Nure e in alcuni punti dell'alta collina

3.3 - Individuazione delle Tematiche Territoriali di valutazione

Successivamente, per i singoli sistemi funzionali definiti nel primo paragrafo del precedente capitolo, sono identificate le Tematiche Territoriali di riferimento per la valutazione del Piano. Lo stock di criteri per la valutazione degli obiettivi pianificatori è composto dall'unione dei servizi ecosistemici (SE) ed antropogenici (SA), suddivisi per Sistemi Funzionali.

I servizi ecosistemici, come quelli antropogenici, hanno una valenza di carattere pubblico poiché forniscono agli abitanti di un territorio benefici insostituibili, diretti o indiretti. In letteratura si possono individuare quattro categorie generali di servizi ecosistemici che possiamo estendere anche ai servizi antropogenici:

- disponibilità e fornitura di risorse: fornitura di cibo, acqua, legname, sostanze medicinali, ecc., ma anche rete infrastrutturale, lavoro e servizi;
- regolazione o mitigazione di processi ed eventi: regolazione del clima, del ciclo delle acque, delle precipitazioni, ecc., ma anche delle performance edilizie, dell'esposizione ad inquinamento elettromagnetico e acustico;
- disponibilità (supporto) di ambienti e condizioni di vita: fotosintesi, formazione del suolo, depurazione dell'aria e delle acque, ma anche riqualificazione del tessuto urbano degradato, recupero del patrimonio edilizio esistente e contenimento dei consumi energetici ;
- funzione cognitiva e culturale: cultura ed educazione.

Ai fini della successiva valutazione quantitativa delle opzioni, si è ritenuto opportuno verificare i possibili effetti indotti dalle previsioni del Piano sulle Tematiche Territoriali, nonché quantificare le eventuali variazioni dei servizi ecosistemici del capitale Naturale. L'obiettivo è quello di rendere espliciti e facilmente comprensibili i miglioramenti o peggioramenti indotti dal Piano ai decisori politici e ai cittadini, oltre che permettere di integrarli nel processo pianificatorio decisionale.

Le Tematiche Territoriali considerate sono state individuate in riferimento a ciascun sistema funzionale esaminato e in modo pertinente con le previsioni proprie di uno strumento urbanistico comunale e sono di seguito riassunti.

Sistemi Funzionali e relative Tematiche Territoriali considerate nel presente processo valutativo.

Sistema funzionale	Tipologia	Codice servizio	Tematiche Territoriali di valutazione
Sistema dell'accessibilità	SA - Fornitura	1.A	Rete viabilistica di rango locale e di rango territoriale
	SA - Supporto	1.B	Mobilità sostenibile
Sistema struttura socio-economica	SA - Fornitura	2.A	Occupazione e reddito per la popolazione attiva
	SA - Regolazione	2.B	Riduzione dell'impatto ambientale di processi produttivi
	SE - Fornitura	2.C	Cibo da agricoltura e prodotti alimentari spontanei
	SA - Regolazione	2.D	Riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole
Sistema dei servizi, dell'abitare	SA - Fornitura	3.A	Disponibilità di abitazioni
	SA - Fornitura	3.B	Disponibilità di servizi
	SA - Regolazione	3.C	Regolazione delle performance ambientali dell'edificato
	SA - Regolazione	3.D	Regolamentazione degli usi/attività nel contesto
	SA - Regolazione	3.E	Contenimento del consumo di suolo
	SA - Supporto	3.F	Riqualficazione/rigenerazione di aree degradate
	SA - Supporto	3.G	Recupero del patrimonio edilizio esistente
Sistema del paesaggio	SE - Culturali	4.A	Valore estetico e ricreativo
	SE - Fornitura	4.B	Beni di origine naturale - foraggio da agricoltura e legname
	SA - Supporto	4.C	Attività ricreative e turistiche
	SE - Regolazione	4.D	Preservazione di condizioni di qualità
Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali	SE - Fornitura	5.A	Habitat e connessioni ecologiche
	SE - Supporto	5.B	Conservazione della Biodiversità
	SE - Fornitura	5.C	Produzione di acqua potabile e per l'irrigazione
	SA - Supporto	5.D	Raccolta e depurazione acque reflue
	SE - Regolazione	5.E	Regolazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee
	SA - Regolazione	5.F	Contenimento del consumo idrico
	SE - Supporto	5.G	Rigenerazione del suolo, controllo dell'erosione
	SE - Supporto	5.H	Disponibilità di spazi
Sistema della sicurezza territoriale	SE - Regolazione	6.A	Protezione contro le inondazioni
	SA- Regolazione	6.B	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio sismico e di dissesto
	SA- Regolazione	6.C	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio di inquinamento da incidente
Sistema del Benessere ambientale e psico-fisico	SA- Regolazione	7.A	Contenimento dell'esposizione ai campi elettromagnetici
	SA- Regolazione	7.B	Contenimento dell'esposizione al rumore ambientale
	SE- Regolazione	7.C	Mitigazione del clima locale
	SE- Regolazione	7.D	Regolazione della qualità dell'aria
	SA- Regolazione	7.E	Contenimento delle emissioni atmosferiche
	SA- Supporto	7.F	Contenimento dei consumi energetici
	SA- Supporto	7.G	Produzione di energia da fonti rinnovabili
	SA- Regolazione	7.H	Contenimento della produzione dei rifiuti
	SA- Supporto	7.I	Raccolta differenziata e recupero dei rifiuti

Sulla base delle elaborazioni conoscitive delle caratteristiche del territorio comunale condotte nel Quadro Conoscitivo e della loro lettura diagnostica sopra riportata, si implementa una ulteriore lettura delle peculiarità comunali, identificando, fra le Tematiche Territoriali individuate, quelle che sono maggiormente pertinenti, ovvero i servizi maggiormente “offerti” dal territorio di Bettola in modo da esplicitarne il ruolo svolto, anche in un contesto sovracomunale.

Una successiva valutazione qualitativa sui servizi ecosistemici e la loro variazione in funzione delle scelte di piano verrà operata unicamente sui servizi ritenuti di rilievo rispetto alle scelte di piano e rispetto alle risultanze delle indagini conoscitive di QC. Nello specifico si tratta dei servizi che recuperano elementi/indicatori utili per la loro trattazione dell'uso del suolo:

- 2.C Cibo da agricoltura e prodotti alimentari spontanei
- 4.A Valore estetico e ricreativo
- 4.B Beni di origine naturale – foraggio da agricoltura e legname
- 5.B Conservazione della Biodiversità
- 5.E Regolazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee
- 5.G Rigenerazione del suolo, controllo dell'erosione
- 6.A Protezione contro le inondazioni
- 7.C Mitigazione del clima locale
- 7.D Regolazione della qualità dell'aria

3.4 – Obiettivi di Piano

I criteri di sviluppo territoriale proposti dall'Amministrazione Comunale di Bettola derivano dalla volontà di dare risposte ad alcuni degli obiettivi generali proposti dall'Agenda 2030 e dalla normativa regionale, ma soprattutto ai quesiti aperti dalla diagnosi del quadro conoscitivo e dalla consultazione pubblica di cui ai precedenti paragrafi.

Da qui nasce la “Vision” per il comune: maggiori servizi alla persona e alle attività produttive in modo da poter valorizzare le resilienze del turismo e dell'attrattività a tutto tondo.

Nell' specifico per il territorio di Bettola, a fronte delle risultanze del quadro diagnostico e del percorso partecipato, risultano prioritari i seguenti temi, declinati successivamente in differenti e più complessi obiettivi generali e specifici: infrastrutture e dotazioni pubbliche; turismo, sviluppo di un' agricoltura sostenibile con un occhio di riguardo per la salvaguardia della naturalità del territorio; protezione dal rischio ambientale.

Vengono sviluppati i temi del potenziamento infrastrutturale e del sistema dei servizi, effettuando in parallelo un complesso integrato di scelte mirate a migliorare la competitività del territorio in rapporto alle esigenze del sistema produttivo agricolo locale e allo sviluppo delle sue potenzialità nell'ambito del sistema turistico; tale competitività – fondata sulla valorizzazione delle risorse umane e di quelle ambientali e storico-culturali – costituirà a sua volta la base su cui impostare un percorso di marketing territoriale fondato sulla qualità delle opportunità offerte.

Dovranno essere definiti obiettivi, strumenti e percorsi attuativi per migliorare la qualità della vita e la sicurezza degli abitanti e delle attività presenti nel territorio di Bettola, con particolare attenzione alle categorie e condizioni sociali (di crescente numerosità e importanza) che presentano esigenze specifiche di cui anche le scelte relative all'assetto del territorio devono farsi carico in modo specifico per migliorare l'efficacia delle politiche e delle azioni.

Il PUG dovrà assegnare ai temi della qualità ecologica degli interventi, al risparmio energetico e al concorso alla riduzione dei fattori di inquinamento e di rischio ambientale un ruolo centrale nella definizione delle politiche di

trasformazione del territorio; promuovendo, parallelamente, un'agricoltura di qualità che dialoghi con il principio di turismo sostenibile diffuso su tutto il territorio, legato a natura, cultura, didattica ed intrattenimento.

In rapporto ai sistemi funzionali precedentemente evinti e selezionati vengono di seguito esplicitate le Tematiche salienti dal QC diagnostico e le conseguenti Prime proposte di Strategia in risposta alla diagnosi conoscitiva, ciò attraverso una puntuale disamina delle resilienze e criticità desunte dal Quadro Conoscitivo che costituisce lo scenario attuale.

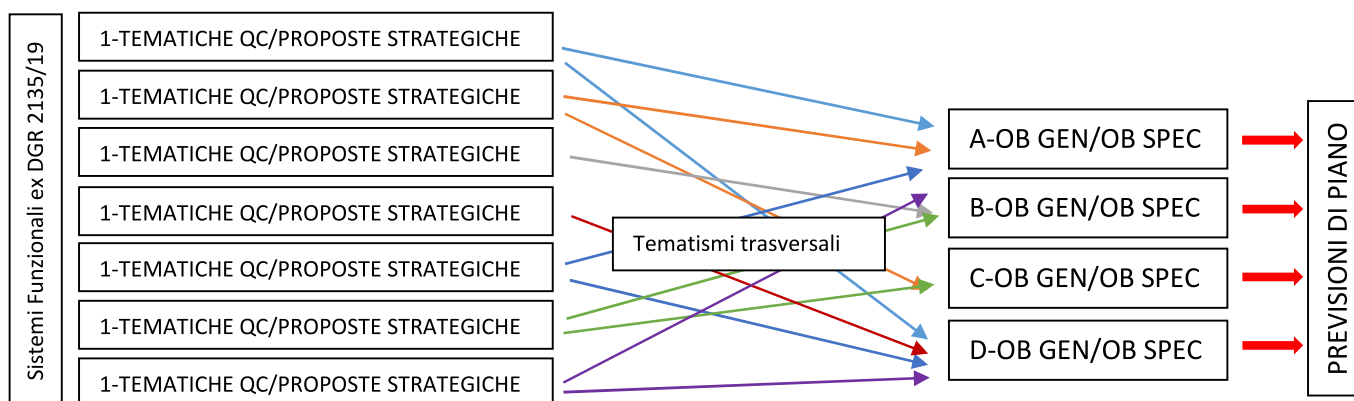
In maniera specifica sono individuati sette aspetti urbanistico-territoriali (Sistemi Funzionali) nei quali ricercare le linee strategiche per lo sviluppo territoriale del Comune di Bettola, così come suggerito dalla DGR 2135/19 "Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del piano urbanistico generale":

1. Sistema dell'Accessibilità;
2. Sistema Struttura socioeconomica;
3. Sistema dei Servizi e dell'Abitare;
4. Sistema del Paesaggio;
5. Sistema della Tutela/Riproducibilità delle risorse ambientali;
6. Sistema della Sicurezza territoriale;
7. Sistema del Benessere psico-fisico.

Per semplificare la determinazione delle azioni di piano volte al raggiungimento degli obiettivi, si sono individuati pertanto quattro nuovi Obiettivi Generali che meglio rappresentassero la *Vision* e che riorganizzano e armonizzano tutte le risposte all'indagine diagnostica:

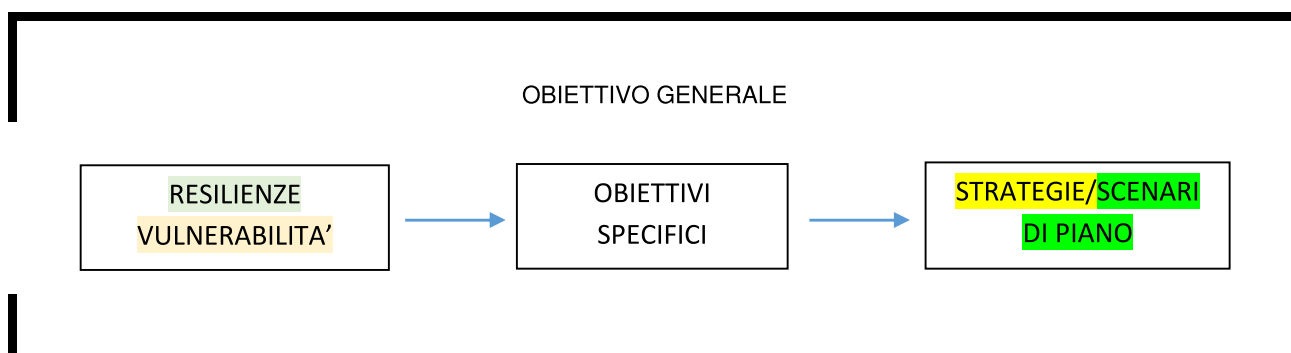
- A. Incremento della resilienza urbana e dell'ambiente;
- B. Miglioramento del comfort abitativo e dell'inclusione;
- C. Incremento attrattività territoriale e promozione turistica;
- D. Salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente e dell'attività agricola.

Sulla base di quest'ultima sintesi che vede la definizione degli Obiettivi Generali, il piano dovrà definire i relativi Obiettivi Specifici e le connesse Strategie e azioni (con relativi scenari), che portano al raggiungimento dell'obiettivo specifico individuato. Quest'ultime dovranno essere poi valutate sulla base degli effetti eventualmente prodotti sulle Tematiche Territoriali rilevanti.



A seguito sono riportate le tabelle relative ai nuovi macro Obiettivi Generali, esplicitati in forza delle resilienze e vulnerabilità maggiormente rilevanti sul territorio che si è ritenuto utile riportare per rendere il più chiaro possibile il passaggio logico/progettuale. Per i quattro obiettivi generali si esplicitano gli Obiettivi Specifici e i relativi scenari di piano da valutare.

In funzione della valutazione delle azioni di Piano e dei relativi scenari possibili, la quale verrà effettuata successivamente (cap. 5), la presente tabella esplicita la distinzione tra azioni **Concrete** (evidenziate in verde), ovvero traducibili in progettualità reali e cartografabili, e **Generiche** (evidenziate in giallo) ovvero azioni di carattere programmatico e regolativo. Ciò permetterà di tener conto del livello di concretezza con la quale le previsioni di piano vengono espresse. Vengono inoltre evidenziate le possibili opzioni di piano, quando presenti, volte al soddisfacimento di uno obiettivo specifico: è infatti verificata la possibilità che l'azione proposta non presenti alternative e pertanto corrisponda all'unica opzione possibile. Qualora si presenti la possibilità di valutare differenti strade per raggiungere l'obiettivo, le proposte vengono **riquadrate in azzurro**. È necessario chiarire che uno stesso obiettivo specifico può essere raggiunto da un mix di azioni intraprese contemporaneamente. È altresì importante specificare che le alternative proposte, se valutate dalle successiva fase di indagine come congrue al raggiungimento dell'obiettivo, potranno essere tutte considerate conformi e percorribili, a prescindere dalla scelta di maggior opportunità operata dalla Valutazione quantitativa che segue (capitolo 5).



A) Incremento della resilienza urbana e dell'abitare				
Resilienze /vulnerabilità		Obiettivo Specifici	Strategie/Scenari di Piano e prima proposta di azioni	
<ul style="list-style-type: none"> - Valenza funzionale dei corsi d'acqua quali corridoi ecologici, con elevato livello qualitativo relativo sia allo stato chimico, sia biologico - Presenza del sistema di nodi e corridoi ecologici principali (Schema Direttore della Rete Ecologica Provinciale), mosaico di area vasta con funzioni ecosistemiche a supporto della sostenibilità di piano - La copertura vegetale è importante e a tratti ben conservata assieme alla presenza di prato stabile - Discreta presenza di attività integrative al reddito agricolo con agriturismi e attività collaterali all'agricoltura - Qualità elevata del comparto acque superficiali e sotterranee nel territorio, legate anche ad un contesto sufficientemente conservato dal punto di vista funzionale-ecologico 	A1	Contenere il consumo di suolo	A.1.1.a	Definire un progetto di rigenerazione urbana mediante Accordo Operativo per le aree strategiche in degrado (R1 - Ex Stazione, R2 - area produttiva dismessa/ex scuola primaria e R3 - area lungofiume nord in sponda sinistra del Nure) che preveda la demolizione e ricostruzione in linea con i principi di miglioramento della compatibilità urbana ed implementazione delle dotazioni pubbliche
			A.1.1.b	Definire un progetto di riqualificazione urbana per le aree strategiche in degrado (Ex Stazione, area produttiva dismessa/ex scuola primaria e area lungofiume nord in sponda sinistra del Nure) che preveda la messa a sistema degli spazi liberi esistenti, interventi di riqualificazione delle facciate e dell'arredo urbano
			A.1.1.c	Individuare misure regolative volte alla riqualificazione minuta del tessuto esistente
			A.1.2.a	Definire un progetto di riqualificazione urbana per le aree circoscritte degradate (RQ1 - area industriale ex Prefer e Missauga – capoluogo – quartiere S. Bernardino - via E. de Amicis; RQ2 - edificio ex scuola primaria - capoluogo – quartiere S. Bernardino - via E. de Amicis; RQ3 - complesso ex seminario S. Luigi – loc. Roncovero) che preveda la messa a sistema degli spazi liberi esistenti, interventi di riqualificazione delle facciate e dell'arredo urbano
			A.1.2.b	Individuare misure regolative volte alla riqualificazione minuta del tessuto esistente
			A.1.3	Individuare misure regolative volte alla riqualificazione minuta del tessuto esistente di nuova formazione
<ul style="list-style-type: none"> - Carenza spazi di sosta pubblica all'interno dei tessuti residenziali e nei tessuti produttivi - Carenza di aree di fermata e di parcheggio in prossimità dei servizi scolastici presenti nel capoluogo - Disomogeneità tipologica dell'arredo urbano, carenza progettuale/urbanistica nella messa a sistema delle aree pubbliche e dei servizi - Presenza di aree che richiedono riqualificazione urbanistica ed ambientale - Possibilità di riattivazione di fenomeni franosi quiescenti a seguito di scosse sismiche con interessamento di edifici 	A2	Prevedere e mitigare i rischi ambientali	A.1.4	Completare le parti di città ancora incompiute e qualificare i margini urbani
			A1.5	Rigenerazione funzionale, sismica ed energetica del patrimonio edilizio esistente
			A.2.1	Miglioramento aspetti di sicurezza per attività produttive poste in aree con pericolo di esondazione
			A.2.2	Miglioramento degli aspetti legati al dissesto idrogeologico mediante un'analisi del rischio mirata ad effettuare una valutazione territoriale dei rischi derivanti dagli effetti naturali e antropici attraverso opportuni livelli di approfondimento
			A.3.1	Implementazione della rete ecologica provinciale a livello locale con inserimento di aree di particolare tutela e riqualificazione individuate
	A.3	Potenziare la rete ecologica urbana		

<p>pubblici o privati già lesionati e/o realizzati in economia</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'urbanizzazione tende a ridurre sempre più la quantità di suolo vegetale esistente - Problematiche legate a edifici di importanza sociale in termini di performance sismiche e abbattimento delle barriere architettoniche. - Rischio di abbandono delle aree coltivate per bassa redditività agricola e conseguente aumento del rischio idrogeologico/ avanzamento masse boscate - Fenomeni diffusi di dissesto idraulico, che assumono connotazioni differenziate a seconda del livello gerarchico bacino considerate - Presenza di zone con Vulnerabilità Idraulica - Criticità particolare della fascia B1 di conservazione del sistema fluviale, legata alle condizioni di maggiore naturalità e funzionalità/possibilità di divagazione del corso d'acqua - Percentuali di raccolta differenziata inferiori agli obiettivi fissati da PRGR 				<p>sul territorio, identificabili principalmente con il reticolo idrografico minore con aree boscate/forestali strutturate ad esso connesse, zone con effettiva o potenziale capacità agricola, aree/zone ad elevato interesse naturalistico (Rete Natura 2000), zone ad elevato interesse paesaggistico (geositi, calanchi, crinali, zone riconosciute di particolare interesse paesaggistico - ambientale).</p>
			A.3.2	<p>Rafforzare la rete ecologica esistente introducendo meccanismi normativi volti alla tutela degli stessi in particolare mediante l'adozione/implementazione della Rete Ecologica Comunale (come da linee guida dello Schema Direttore della REP).</p>
	A.4	Sensibilizzazione e formazione preventiva alle tematiche ambientali	A.4.1	<p>Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici attivando politiche di sensibilizzazione della popolazione</p>
			A.4.2	<p>Attivare politiche di sensibilizzazione degli operatori agricoli e della popolazione già in età scolare al fine di garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, e la tutela tutela delle specificità degli assetti naturali; nonché rimuovendo ed incentivando un'agricoltura meno idroesigente; ed innovando in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua. Ciò anche attraverso l'istituzione di un punto attivo di segnalazione delle criticità.</p>

B) Miglioramento del comfort abitativo e dell'inclusione				
		Obiettivo Specifici	Strategie/Scenari di Piano e prima proposta di azioni	
<ul style="list-style-type: none"> - Buona dotazione attrezzature sportive nel capoluogo (anche se in zone esondabili) - Presenza di polo di aggregazione (P.za Colombo) sede di servizi, commercio, manifestazioni varie. - Discreta attività di promozione e manutenzione dei percorsi escursionistici - Accessibilità garantita da reti viarie ad alto scorrimento (strade provinciali) con capoluogo provinciale Piacenza - Discreta copertura del territorio da reti acquedottistiche - Attivazione progetti di estensione connettività a banda larga (fibra ottica) 	B.1	Incremento quali/quantitativo degli spazi pubblici	B.1.1	Integrazione e connessione delle dotazioni esistenti e qualificazione dell'ambiente e dei margini urbani con particolare attenzione alla mobilità sostenibile e alla progettazione di una chiara identità dei luoghi/percorsi pubblici
			B.1.2.a	Riqualificazione e incremento delle dotazioni territoriali (P3 - polo sportivo, P2 – Scuola primaria/ secondaria e quartieri di nuova formazione) attraverso la rifunzionalizzazione di aree già programmate e non ancora acquisite/attuate, ovvero utilizzando le aree lungo fiume
			B.1.2.b	Esproprio di aree libere all'interno del capoluogo per la realizzazione di nuove aree attrezzate
			B.1.2.c	Risezionamento dell'infrastrutture viarie con contestuale individuazione di stalli auto
			B.1.3	Ridefinizione funzionale delle dotazioni non attuate nei centri minori (tra i quali Lugherzano e Prato Barbieri) con l'obiettivo di individuare aree versatili, polifunzionali e di servizio in occasione di eventi/manifestazioni
			B.1.4	Qualificazione spazi pubblici ad alta valenza sociale rappresentate principalmente dalle piazze storiche (piazza Colombo e piazze/slarghi dei centri minori), con valenza commerciale e culturale anche attraverso la promozione di percorsi di progettazione partecipata
<ul style="list-style-type: none"> - Carenza di spazi regolamentati per parcheggio soprattutto negli abitati minori anche in considerazione dell'affluenza turistica legata alla presenza di seconde case - Carenza di spazi per sosta pubblica soprattutto negli abitati minori e in occasione di eventi/manifestazioni - Carenza di servizi nelle frazioni minori (pressoché totalmente non attuati rispetto alla pianificazione vigente) che genera un limite alla loro capacità di sussistenza e/o attrattività 	B.2	Crescita e qualificazione dei servizi e delle reti tecnologiche	B1.5	Favorire inclusività con politiche per la casa
			B.2.1	Potenziamento depurazione reflui negli abitati minori, con introduzione di buone pratiche per un efficace smaltimento delle acque reflue e recupero piovane (separazione reti acque bianche e nere)
	B.3	Sviluppo della mobilità sostenibile, della mobilità urbana e potenziamento dell'accessibilità	B.2.2	Chiusura/realizzazione della rete di cablaggio fibra ottica
			B.3.1	Potenziamento / razionalizzazione del trasporto pubblico da e verso Piacenza (estensione linea sub urbana Piacenza - Carmiano). Realizzazione nuove fermate parte montana
			B.3.2.a	Realizzazione interventi di messa in sicurezza infrastrutture viarie principali attraverso la realizzazione di un nuovo tracciato alternativo alla SP 654 nel tratto a sud del capoluogo in collegamento con i comuni montani

<ul style="list-style-type: none"> - Problematica vulnerabilità degli acquiferi, superficiali e soprattutto sotterranei, scarsità di informazioni sul sistema sorgenti e insufficiente copertura del servizio di depurazione delle acque reflue - Trasporto pubblico carente con frazioni e località abitate - Scarsa funzionalità della strada provinciale per il collegamento con i comuni montani a sud del capoluogo - Carenza infrastrutture per la mobilità pedonale urbana (marciapiedi e spazi protetti) ad eccezione di P.za Colombo e viale Vittoria (nel capoluogo) - Assenza di mobilità dolce in sede propria in sicurezza e impossibilità utilizzo rete viaria secondaria per percorsi ciclabili a causa delle limitate dimensioni 			B.3.2.b	Realizzazione interventi di messa in sicurezza infrastrutture viarie principali attraverso il potenziamento del tracciato SP 654 in sede propria nel tratto a sud del capoluogo in collegamento con i comuni montani
			B3.3	Messa in sicurezza viabilità secondaria. Riconferma viabilità locale di progetto fra i Luoghi. Ricucitura marciapiedi. Percorsi ciclopedonali di connessione tra le aree sportive
			B.3.4.a	Potenziamento/realizzazione di una rete di mobilità dolce urbana su sede propria, attraverso la riorganizzazione funzionale degli spazi pubblici da operare con Accordo Operativo sulle aree di rigenerazione urbana.
			B.3.4.b	Potenziamento/chiusura della rete di mobilità dolce urbana, su sede propria o promiscua, a seconda della possibilità, attraverso risezionamenti e interventi minuti.
			B.3.5.a	Valorizzazione strada comunale parallela e alternativa a SP 654 per mobilità dolce attraverso la realizzazione di arredo urbano e aree di sosta attrezzate
			B.3.5.b	Chiusura al traffico veicolare della strada comunale parallela alla SP 654 da dedicare esclusivamente a mobilità dolce con percorsi attrezzati

C) Incremento attrattività territoriale e promozione turistica			
	Obiettivo Specifici	Strategie/Scenari di Piano e <i>prima proposta di azioni</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Promozione attività culturali e partnership interesse sovralocale (Masterclass con musicisti della Berliner Filarmonica). - Presenza di percorsi tematici e ciclovie riconosciute a livello sovralocale - Flessione delle nascite e flessione della popolazione in età attiva e fertile - Presenza di nuclei agricoli di origine storica con valenza architettonica-testimoniale - Presenza di corsi d'acqua principali ad elevata valenza naturalistica quali elementi ordinatori del paesaggio caratterizzati da ricchezza vegetazionale - Presenza torrente Nure che attraversa l'abitato del capoluogo Bettola - Elevata specializzazione nel settore della ristorazione (quasi il 50% degli addetti dei servizi privati) - Presenza sul territorio di realtà produttiva legata alla trasformazione dei cibi e ai prodotti alimentari (salumificio). 	Tutela e valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico e del settore turistico	C1.1	Valorizzazione delle emergenze storiche paesaggistiche e naturalistiche, attraverso la riqualificazione dei tessuti storici; la promozione di itinerari turistici tematici; nonché attivando meccanismi regolativi premiali volti alla mitigazione degli elementi detrattori e alla valorizzazione degli elementi di pregio in degrado.
		C1.2.a	Promozione turistica del territorio attraverso l'attivazione di un servizio preposto alla promozione e coordinamento delle manifestazioni turistiche e culturali da posizionarsi in piazza Colombo, in collegamento con la rete di percorsi pedonali urbani.
		C1.2.b	Promozione turistica del territorio anche con l'attivazione di un servizio preposto alla promozione e coordinamento delle manifestazioni turistiche e culturali da posizionarsi in piazza Colombo, in collegamento con la rete di percorsi pedonali urbani di attraversamento del capoluogo. Realizzazione/chiusura di una rete escursionistica che sfrutti le aree pubbliche lungo il Nure (percorsi naturalistici temporanei).
		C.1.2.c	Promozione turistica del territorio anche con l'attivazione di un servizio preposto alla promozione e coordinamento delle manifestazioni turistiche e culturali da posizionarsi in piazza Colombo, in collegamento con la rete di percorsi pedonali urbani di attraversamento del capoluogo. Realizzazione/chiusura di una rete escursionistica che sfrutti le aree pubbliche lungo il Nure (percorsi naturalistici temporanei), proponendo strutture temporanee di collegamento alternativo tra le due sponde (ponte tibetano).
		C.1.3	Potenziamento della segnaletica che individua la rete escursionistica per fruizione turistica per rendere i percorsi maggiormente visibili nonché progettando aree di sosta e servizio lungo gli itinerari tematici, tenendo conto del tema "paesaggio" e "agricoltura"
<ul style="list-style-type: none"> - Mancata valorizzazione degli elementi di pregio architettonico e naturale anche di interesse sovralocale. - Carenza di promozione turistica integrata del territorio e coordinamento tra settori legati al turismo (enogastronomico, culturale, escursionistico). - Carenza di attività di coordinamento e valorizzazione del patrimonio identitario culturale e paesaggistico volte ad 		C1.4	Qualificazione del territorio rurale e del patrimonio edilizio esistente extra urbano. Attivazione di incentivi per giovani agricoltori e contestuale attivazione di programmi di recupero degli edifici agricoli inutilizzati anche attraverso programmi didattici e di sensibilizzazione indirizzati a bambini e giovani (campi estivi tematici legati alla natura). Definizione di incentivi premiali per la conservazione, il recupero e la messa in sicurezza del patrimonio edilizio storico
		C.1.5	Mitigazione degli elementi detrattori del paesaggio attraverso la revisione dell'apparato normativo, al fine di permettere la mitigazione a verde dei fabbricati produttivi limitrofi alle aree fluviali

<p>integrare esigenze di tutela con attività di valorizzazione e promozione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rischio abbandono attività agricole per bassa redditività a causa della non sostenibilità delle attività agricole - Crescente invecchiamento della popolazione, complessiva e in età lavorativa - Modesta copertura di prati stabili, progressivo abbandono delle pratiche agricole soprattutto nella porzione montana, riconquista scomposta dell'incolto da parte del bosco e potenziale depauperamento della biodiversità - Carezza di strutture ricettive di ampia capacità. - Presenza di elementi detrattori quali: aree produttive/artigianali limitrofe agli ambiti fluviali; aree industriali dismesse - Accessibilità problematica agli insediamenti produttivi lungo la strada provinciale e limiti funzionali delle infrastrutture viarie in loc Lugherzano 			C.1.6	Valorizzazione e salvaguardia delle aree ad elevata valenza naturalistica attraverso l'individuazione di percorsi attrezzati e didattici negli ambienti caratteristici dei corsi d'acqua del reticolo idrografico con funzione rete ecologica, sia sul Nure, sia sul reticolo minore, nonché attraverso la progettazione di un circuito naturalistico e didattico dei geositi, per la conoscenza e la sensibilizzazione della comunità e dei visitatori ai fenomeni idrogeologici del territorio.
			C.1.7	Aree di connessione all'ambiente fluviale (in particolare area sportiva) studiate per poter ospitare attività, eventi e servizi che si adattano agli eventi di piena e che integrano gli interventi strutturali con quelli del paesaggio. Le diverse funzioni dovranno essere distribuite in modo tale da estendere idealmente e fisicamente il tessuto urbano consolidato verso il fiume, e ponendo particolare attenzione alla accessibilità in sicurezza ed ai collegamenti preferenziali.
	C2	Salvaguardia e potenziamento delle attività produttive	C.2.1	Favorire la permanenza e l'insediamento di attività economiche attraverso un apparato normativo flessibile e un potenziamento mirato dei servizi di logistica ed accessibilità
			C.2.2	Potenziare l'area destinate ad attività produttive in Lugherzano, condizionatamente al miglioramento dell'accessibilità viaria e della compatibilità ambientale, con caratteristiche progettuali sostenibili sul piano ambientale con realizzazione, a carico dei soggetti attuatori, nel rispetto di parametri di sostenibilità quali: recupero delle acque piovane; utilizzo fonti energetiche alternative; strutture edilizie ed impiantistiche ad elevato risparmio energetico; mitigazione dell'impatto acustico ed ambientale; promozione filiere integrate per economia circolare (riuso/riciclo materiali e/o residui di lavorazione)

D) Salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente e dell'attività agricola				
		Obiettivo Specifici	Strategie/Scenari di Piano e prima proposta di azioni	
<ul style="list-style-type: none"> - Presenza ambito montano con componenti vegetazionali di pregio, aree di estesa copertura boschiva connessa alle direttrici di continuità ecologica (corridoi fluviali) per la media montagna e per la porzione collinare - Presenza turismo stagionale legato agli aspetti naturali - Presenza di eventi enogastronomici di interesse sovralocale. - Raccolta porta a porta nel capoluogo. 	D.1	Tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale e rafforzamento dei servizi ecosistemici	D.1.1	Definizione di meccanismi premiali per la demolizione di elementi incongrui e per il mascheramento degli elementi detrattori
			D.1.2	Tutela e valorizzazione infrastrutture blu (reticolo idrografico principale e minore). Applicazione integrata delle attività di gestione e riqualificazione del reticolo idrografico, mediante la rimodulazione degli spazi da restituire ai corsi d'acqua per regolare il naturale deflusso sulla scorta delle tecniche di rinaturalizzazione ed ingegneria naturalistica sulla scorta delle linee guida regionali Risoluzione funzionale delle cause di alterazione di carattere antropico con particolare riguardo ai tratti esondati del torrente Nure (aree interessate dall'evento del 2015) e ai tratti intubati o ristretti dei rii presso nuclei abitati (ad es. Montà, Pianazza, presso capoluogo; Cassino presso Recesio) per la messa in sicurezza del territorio urbanizzato prossimale.
			D.1.3	Tutela e valorizzazione infrastrutture verdi – filari – fasce boscate e arbustive mediante attivazione di Piani di gestione forestale e il coinvolgimento dei Consorzi forestali oltre, all'adozione di un regolamento di tutela e manutenzione del verde urbano sulla scorta dell'attuale normativa (DM 10/03/2020 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde") volte alla tutela e chiusura della rete ecologica sovralocale, nell'ottica dell'implementazione della rete ecologica provinciale a livello locale sulla scorta di un progetto strutturato di Rete Ecologica Comunale (come da linee guida dello Schema Direttore della REP).
			D.1.4	Recupero equilibrato della ruralità e della cura del bosco con l'obiettivo di riconvertire a prati stabili o seminativi le aree abbandonate riconquistate dal bosco per trasformare ambiti territoriali in spazio funzionale per connettività ecologica attraverso la definizione di incentivi economici e normativi.
<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di elementi detrattori quali: presenza di elettrodotti ad alta tensione; edificato agricolo recente di scarsa qualità architettonica senza adeguate mitigazioni - Presenza aree destinate a servizi e dotazioni territoriali tra cui attrezzature sportive nel Capoluogo situate in zone a rischio alluvioni - Perdita di SAU con conseguente aumento delle tare aziendali e delle aree incolte a rischio rimboschimento. - Presenza barriere architettoniche, amianto, vulnerabilità sismica, vulnerabilità energetica in alcuni edifici pubblici erogatori di servizi 	D.2	Miglioramento del metabolismo urbano e promozione dell'economia circolare	D.2.1	Mantenimento e ampliamento raccolta rifiuti porta a porta
			D.2.2	Incremento raccolta differenziata e riciclo
			D.2.3	Promozione economia circolare e di filiera corta (mercatini biologico, produttori locali, filiera locale per biomasse)
			D.2.4	Adozione/integrazione di buone pratiche di economia circolare nelle previsioni di realizzazione di obiettivi di rigenerazione all'interno del tessuto urbano esistente (densificazione/rigenerazione del tessuto urbano consolidato, recupero aree produttive dismesse e/o recupero del costruito nei nuclei sparsi distribuiti nel comprensorio) con previsione di soluzioni edilizie integrate che favoriscano l'efficienza

				energetica, sia attraverso l'autosufficienza con generazione da energie rinnovabili, sia attraverso l'adozione di misure di risparmio ed efficienza per i settori di consumo domestico, dei servizi e attrezzature pubbliche (verde urbano), della mobilità (trasporto pubblico, mobilità dolce) e dei flussi di massa (in particolare gestione delle acque e dei rifiuti) con funzione di nuclei di connessione con un rete verde-blu comunale
--	--	--	--	---

4 - VERIFICA DI COERENZA CON GLI STRUMENTI SOVRAORDINATI (Fase 2)

4.1 - Premessa

La Fase di verifica della coerenza con i piani sovraordinati rappresenta il primo momento di valutazione del Piano in termini ambientali e territoriali, con particolare riferimento ai temi strategici del Piano stesso in relazione alle indicazioni fornite dagli strumenti sovraordinati, con lo scopo di garantire la valutazione di sostenibilità degli obiettivi del Piano ancora prima delle specifiche azioni.

4.2 - Gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati

Questa fase rappresenta una valutazione degli Obiettivi Generali di Piano previsti dal PUG in relazione ai piani sovraordinati (valutazione di coerenza esterna). L'analisi ha lo scopo di evitare obiettivi in netto contrasto con il quadro programmatico vigente e di valutare il grado di perseguimento e di considerazione degli obiettivi sovraordinati.

Complessivamente gli obiettivi generali del PUG presentano una coerenza piuttosto elevata, presentando un Indice di coerenza (IC) media pari a 0.94 (ovvero una coerenza espressa in termini percentuali del 94%).

E' opportuno evidenziare il 6% di negatività non deriva da azioni che non sono compatibili con gli obiettivi generali del PTCP e PTAV o degli strumento di settore, bensì derivano da problematiche intrinseche del territorio che non permettono il raggiungimento degli obiettivi proposti.

E' opportuno evidenziare che la percentuale di negatività deriva essenzialmente dagli obiettivi legati allo sviluppo delle attività produttive esistenti, per le quali vengono rilevate complicità legate alla prossimità al Torrente Nure, nonché all'accessibilità.

5 – VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E SOSTENIBILITÀ DEL PIANO (Fase 3)

5.1 – Valutazione quantitativa delle opzioni

Questa fase consiste nella valutazione delle possibili opzioni progettuali alternative, con particolare attenzione alla necessità di operare valutazioni oggettive e riproducibili mirate all'individuazione delle Previsioni di Piano che presentano la maggiore compatibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali del territorio comunale.

La valutazione quantitativa porterà a calcolare la Propensione alla Sostenibilità delle Opzioni per il conseguimento di uno o più obiettivi individuati, evidenziando quali tra quest'ultime risulta maggiormente idonea al raggiungimento degli obiettivi di piano e pertanto alla costruzione della "vision" territoriale.

Ogni opzione viene valutata rispetto alle singole Tematiche Territoriali considerate rilevanti per il territorio di Bettola applicando dei valori che ne considerino gli effetti sugli stessi.

La valutazione è stata effettuata unicamente sulle azioni considerate "concrete" per le quali è stato possibile definire diverse alternative (individuate in blu nella tabella al cap. precedente).

Al fine di poter confrontare eventuali alternative di piano ad oggi non emerse tra le opzioni valutate, nonché per definire la validità delle strategie di piano nella fase di concertazione degli Accordi Operativi, si è definita una scala di valutazione in rapporto al soddisfacimento dell'obiettivo specifico.

Ogni azione di piano che, in fase attuativa verrà presentata all'Amministrazione come strategia per il raggiungimento della Vision, dovrà essere validata e confrontata con le eventuali opzioni alternative secondo la seguente scala di soddisfacimento. È pertanto ovvio che un'azione che otterrà un punteggio negativo sarà difficilmente attuabile, ovvero dovrà esserne valutata l'opportunità e la rilevanza pubblica sul fronte sociale ed economico; mentre per scelte che otterranno una valutazione "sufficiente" o "discreta", l'attuazione potrà essere accompagnata da condizionamenti volti a risolvere le eventuali implicazioni negative. In questi termini subentra la fase di concertazione propria degli Accordi Operativi. Ottimali saranno invece le azioni che raggiungeranno il target più elevato per le quali si auspicherà, pertanto, l'attivazione senza alcuna azione condizionante.

In considerazione dei risultati emersi dalle valutazioni quantitative, sviluppate all'interno della Valsat, relative a sette obiettivi specifici si sono evidenziate le opzioni che soddisfano al meglio l'obiettivo. Ciò premesso si evidenzia che nessuna delle opzioni risulta avere un impatto complessivamente negativo, lasciando così aperta la possibilità all'Amministrazione di perseguire gli obiettivi con le opzioni non ottimali senza che ciò si configuri quale variante al piano.

Gli aspetti maggiormente problematici sono da ricondurre all'ipotesi di una nuova infrastruttura viabilistica che, sia pur incrementando l'accessibilità a scala sovralocale, produce effetti negativi in termini ambientali e paesaggistici che non ripagano i vantaggi logistici.

5.2 – Metodologia di valutazione ed individuazione degli indicatori

La valutazione di sostenibilità del PUG è effettuata tramite la verifica dei possibili effetti indotti dalle previsioni di Piano sugli indicatori ritenuti rilevanti e pertinenti rispetto alla valutazione di uno strumento urbanistico di scala comunale. A tal fine si sono proposti degli indicatori, suddivisi per sistemi funzionali, che saranno poi utilizzati anche nella fase di monitoraggio del Piano stesso.

L'individuazione degli effetti potenzialmente indotti permette di valutare la sostenibilità delle previsioni di Piano, permettendo di identificare le situazioni in cui prevedere eventuali mitigazioni e/o compensazioni da introdurre nei processi negoziali degli Accordi Operativi in modo da neutralizzare, o almeno ridurre, i possibili effetti negativi generati.

La verifica è condotta mediante specifiche griglie di confronto, una per ogni Obiettivo Generale, nelle quali si valuta puntualmente il potenziale effetto indotto dalle previsioni del PUG sugli indicatori che caratterizzano ciascun sistema funzionale considerato.

La valutazione degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni del PUG sui sistemi funzionali che caratterizzano il territorio comunale ha evidenziato come il Piano determini effetti complessivamente positivi sulle caratteristiche ambientali e territoriali comunali.

Più nel dettaglio, la valutazione evidenzia effetti completamente positivi sull'Obiettivo generale "Salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente e dell'attività agricola", determinando, con tali previsioni, univocamente un miglioramento dei sistemi funzionali. Sono, comunque, individuate misure di miglioramento per le previsioni delle quali si evidenziano possibili ulteriori incrementi prestazionali.

Alcune previsioni relative agli Obiettivi generali "Incremento della resilienza urbana e dell'abitare", "Miglioramento del comfort abitativo e dell'inclusione" e "Incremento attrattività territoriale e promozione turistica", invece, pur determinando importanti effetti positivi su alcuni sistemi funzionali (più frequentemente "Sistema accessibilità", "Sistema socioeconomico", "Sistema dei servizi all'abitare" e "Sistema del paesaggio"), possono tuttavia talvolta determinare effetti potenzialmente negativi su altri sistemi funzionali ("Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali", "Sistema della sicurezza" e "Sistema del benessere ambientale psico-fisico") generalmente in relazione a possibili interventi edilizi, anche se finalizzati alla rigenerazione urbana o comunque alla riqualificazione di aree già almeno in parte edificate.

In presenza di effetti potenzialmente negativi sono individuate specifiche misure mitigative volte all'eliminazione o quantomeno alla minimizzazione degli effetti stessi che si configurano quali condizionamenti per l'attuazione e l'implementazione delle relative previsioni del PUG.

Le misure individuate sono quindi in grado di permettere il pieno perseguimento degli effetti positivi delle previsioni di Piano, garantendo la minimizzazione dei possibili impatti indotti.

Nel complesso, pertanto, il Piano si configura come pienamente sostenibile conseguendo il generale miglioramento dei sistemi funzionali che caratterizzano il territorio comunale di Bettola.

5.3 - Valutazione degli effetti indotti sui servizi ecosistemici valutati secondo il metodo regionale

La Provincia di Piacenza, nell'ambito del Protocollo di intesa tra la Regione Emilia-Romagna, la Provincia di Piacenza ed il Comune di Bettola per attivare forme di collaborazione finalizzate all'approvazione del Piano Urbanistico Generale mediante procedura prevista all'art. 3, comma 3, della legge regionale del 21 dicembre 2017 "Disciplina Regionale sulla tutela e uso del territorio" n.24, ha intrapreso la valutazione dello stato e della funzionalità dei Servizi Ecosistemici.

L'attività ha portato ad una mappatura, e quindi una valutazione spazialmente esplicita, dei Servizi Ecosistemici così come indagati dalla Provincia, delineando le aree più vulnerabili e viceversa quelle più resilienti, ossia le aree dove l'erogazione del servizio ecosistemico è nulla o viceversa molto alta.

La metodologia di valutazione è stata improntata sulla base delle richieste regionali e in particolare sulle Linee Guida per un approccio ecosistemico alla pianificazione – Mappatura e Valutazione dei Servizi Ecosistemici elaborate dal CREN su richiesta della Regione Emilia-Romagna, portando a risultanze in parte differenti da quelle derivate dalla metodologia già preliminarmente adottata per la definizione del QC del PUG la quale, scende a scala locale, ha dato particolare rilievo alle caratteristiche tipiche del territorio indagato.

L'obiettivo primario è quello di consentire un'analisi e applicazione omogenea sull'intero territorio regionale, permettendo così di raffrontare i differenti territori e il livello di fornitura dei Servizi.

Sulla base delle risultate, quali-quantitative, del Quadro Conoscitivo, in linea con gli approfondimenti svolti in sede di formazione del PTAV, la Valsat esamina le variazioni che le azioni di piano possono comportare nella fornitura di servizi ecosistemici legati all'uso del suolo indagati dalla Provincia.

Per procedere alla valutazione qualitativa di cui sopra la Provincia ha definito in modo univoco i servizi ecosistemici forniti dal sistema naturalistico e paesaggistico-ambientale dell'intero territorio provinciale e nello specifico del territorio comunale di Bettola.

Va dunque evidenziato che le azioni proposte non vanno essenzialmente ad inficiare le forniture ecosistemiche indagate, ma piuttosto si riscontra un possibile effetto positivo, diretto o indiretto, su alcuni servizi, come a seguito riportati.

Servizio ecosistemico	Fornitura	Obiettivo strategico	Possibile effetto
Regolazione della CO2	Tra media e bassa	A3	Possibile miglioramento in relazione all'implementazione della Rete Ecologica nel TU che fornisce un contributo, sia pur minimo, a livello locale
		D.1.3/4	Possibile miglioramento in relazione alla valorizzazione delle aree boscate che forniscono un contributo nella regolazione delle emissioni di CO2
Produzione agricola	Nulla	C.1.4	Possibile miglioramento, anche se indiretto in relazione all'attivazione di incentivi per giovani agricoltori che possono attivare meccanismi virtuosi
		D.1.4	Possibile miglioramento in relazione al recupero della ruralità/coltivabilità/prati stabili a fini zootecnici
Produzione forestale	Molto bassa/nulla	D.1.3/4	Possibile miglioramento in relazione alla valorizzazione delle aree boscate che forniscono un contributo nella regolazione delle emissioni di CO2
Regolazione del regime idrogeologico	Alto	A.2.2	Possibile miglioramento in relazione allo svolgimento di approfondimenti ed indagini specifiche sul rischio idrogeologico che possono portare a definire azioni volte alla soluzione di problematiche eventualmente riscontrate
Purificazione dell'acqua	Tra molto bassa e nulla	D.1.2 e D.1 in generale	Possibile miglioramento in relazione alla tutela e valorizzazione delle infrastrutture blu e riqualificazione del reticolo idrografico
		A3	Possibile miglioramento in relazione all'implementazione della Rete Ecologica nel TU che fornisce un contributo, sia pur minimo, a livello locale
Protezione dagli eventi estremi	Molto bassa	A.2.2	Possibile miglioramento in relazione allo svolgimento di approfondimenti ed indagini specifiche sul rischio idrogeologico che possono portare a definire azioni volte alla soluzione di problematiche eventualmente riscontrate
		A.4	Possibile miglioramento in relazione alla sensibilizzazione della popolazione
		D.1.1/2	Possibile miglioramento in relazione alla demolizione di elementi incongrui posizionati in siti a rischio

			e alla gestione e riqualificazione del reticolo idrografico; nonché alla risoluzione funzionale delle cause di alterazione di carattere antropico con particolare riguardo ai tratti esondati del torrente Nure
Controllo dell'erosione	Tra molto alta sul territorio rurale e molto bassa nel TU	A.1	Possibile miglioramento in relazione al contenimento del consumo di suolo in generale
		A.3	Possibile miglioramento in relazione alla tutela e al potenziamenti della Rete ecologica a livello locale nel TU
		D.1.2 e D.1 in generale	Possibile miglioramento in relazione alla tutela e valorizzazione delle infrastrutture blu mediante la rimodulazione degli spazi da restituire ai corsi d'acqua per regolarne il naturale deflusso
		C.2.2	Possibile peggioramento in ragione della trasformazione di suolo comunque opportunamente mitigato come specificato nella successiva fase del presente documento
Regolazione del microclima	Essenzialmente media	A.3	Possibile miglioramento in relazione al potenziamento della rete ecologica urbana in genere
		D.1	Possibile miglioramento in relazione alla tutela e valorizzazione delle infrastrutture verdi (filari – fasce boscate) e blu
Impollinazione	Tra media e alta	A.3	Possibile miglioramento in relazione all'implementazione della Rete Ecologica locale e territoriale
		D.1.4	Possibile miglioramento in relazione al contributo a livello diffuso in ambito rurale
Servizio ricreativo	Molto frammentato oscillante tra il molto basso e l'alto	C.1.3/6/7	Possibile miglioramento in relazione alla valorizzazione dei percorsi e delle aree naturalistiche
		D.1.1/2	Possibile miglioramento in relazione alla valorizzazione dell'ambiente naturale come elemento attrattore di flussi turistici
		A.3	Possibile miglioramento in relazione alla rete ecologica a livello locale
Servizio qualità dell'habitat	Tra molto basso e basso pur attestandosi all'alto lungo il Nure e in alcuni punti dell'alta collina	A.3.1	Possibile miglioramento in relazione all'implementazione della Rete Ecologica locale nel TU e in adiacenza allo stesso

5.4 - Individuazione dei condizionamenti

Per ciascuno degli effetti potenzialmente negativi delle previsioni di Piano sulle Tematiche Territoriali e sui servizi ecosistemici identificati al capitolo precedente, è condotto un approfondimento delle motivazioni degli stessi e sono individuate le misure necessarie per annullare, mitigare o compensare i possibili effetti indotti, che dovranno accompagnare l'attuazione delle previsioni, eventualmente definendo i necessari approfondimenti successivi necessari in fase di accordo operativo o comunque di progettazione attuativa.

Per ogni azione di piano vengono quindi esaminati i possibili effetti sui singoli Sistemi Funzionali e proposti condizionamenti e misure mitigative che potranno essere introdotte negli Accordi Operativi: i condizionamenti vengono applicati sia sugli effetti negativi, che effettivamente necessitano di azioni volte a risolvere una problematica specifica, ma anche ad effetti positivi sui quali si ritiene possibile un'ulteriore miglioramento.

Nello specifico vengono riportate, in allegato al documento di Valsat, misure compensative per le azioni di Piano a seguito richiamata:

- A.1.1 – Rigenerazione di parti della città del capoluogo mediante accordi operativi
- A.1.2 – Favorire la riqualificazione e il riuso di strutture dismesse
- A.1.4 – Completare parti di città ancora incompiute e qualificare i margini urbani
- A.1.5 – Rigenerazione funzionale, sismica ed energetica del patrimonio costruito
- A2.1 – Miglioramento aspetti di sicurezza per attività produttive
- B.1.2 – Riqualificazione e incremento delle dotazioni territoriali attraverso la rifunzionalizzazione
- B.3.2 – Realizzazione interventi di messa in sicurezza infrastrutture viarie principali
- C.1.4 – Qualificazione del territorio rurale e del patrimonio edilizio esistente extra urbano
- C.1.7 – Aree di connessione all'ambiente fluviale (in particolare area sportiva) studiate per poter ospitare attività, eventi e servizi
- C.2.1 – Favorire la permanenza e l'insediamento di attività economiche
- C.2.2 – Potenziare le aree destinate alle attività produttive in condizioni di compatibilità ambientale

Come sopra evidenziato, si è ritenuto comunque necessario fornire alcune indicazioni specifiche anche per alcune previsioni di Piano per le quali la valutazione di sostenibilità ha determinato sicuri effetti complessivamente positivi, ed in particolare:

- A.3.1 – Implementazione della rete ecologica provinciale a livello locale
- A.3.2 – Rafforzare la rete ecologica esistente
- B.2.1 – Potenziamento della depurazione reflui negli abitati minori
- B.3.3 – Messa in sicurezza viabilità secondaria - Miglioramento gestione viabilità interna al capoluogo - Potenziamento accessibilità ai quartieri
- B.3.4 – Potenziamento mobilità dolce extraurbana
- C.1.2 – Promozione turistica del territorio
- C.1.3 – Potenziamento della segnaletica che individua la rete escursionistica
- C.1.5 – Mitigazione degli elementi detrattori del paesaggio
- C.1.6 – Valorizzazione e salvaguardia delle aree ad elevata valenza naturalistica attraverso l'individuazione di percorsi attrezzati e didattici
- D.1.1 – Definizione di meccanismi premiali per la demolizione di elementi incongrui e per il mascheramento degli elementi detrattori
- D.1.2 – Tutela e valorizzazione infrastrutture blu
- D.2.3 – Promozione economia circolare e di filiera corta (mercatini biologico, produttori locali, filiera locale per biomasse)

- D.2.4 – Adozione/integrazione di buone pratiche di economia circolare nelle previsioni di realizzazione di obiettivi di rigenerazione all'interno del tessuto urbano esistente – densificazione.

Non esaurendo in questa fase la possibilità di esplicitare programmi e progetti volti al raggiungimento della Vision, il PUG, con il supporto della Valsat cerca di indirizzare le scelte localizzative future nel rispetto dei condizionamenti presenti sul territorio. L'intenzione, in questa fase di valutazione, nonché in questo momento pianificatorio, è quello di definire tre livelli di propensione alla trasformazione propria del territorio comunale. Verrà prodotta, e inserita come tavola di PUG, una cartografia che recepisce i principali vincoli con lo scopo di creare una mappatura dei suoli liberi da condizionamenti, ovvero territori per i quali non è possibile programmare interventi di trasformazione.

La classe intermedia sarà rappresentata dai suoli per i quali gli interventi potranno essere proposti condizionatamente ad azioni compensative da definirsi in fase attuativa all'interno degli Accordi Operativi.

L'individuazione cartografica non ha alcuna volontà pianificatoria fine a se stessa, ma piuttosto vuole essere un strumento di indirizzo e verifica sulla propensione dei suoli.

6 – MONITORAGGIO (Fase 4)

L'ultima fase del processo di valutazione è finalizzata alla predisposizione di un sistema di monitoraggio che consenta di osservare gli effetti del Piano nel tempo.

La scelta del sistema di monitoraggio deve essere connessa agli obiettivi specifici scelti nella predisposizione del Piano e ai risultati prestazionali attesi; in modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la correttezza delle scelte strategiche adottate dal PUG e l'evoluzione temporale del sistema ambientale.

Inoltre, il sistema di monitoraggio deve consentire l'individuazione nel tempo di eventuali elementi di contrasto o di criticità non previsti al momento dell'attuazione.

Il monitoraggio, di norma, viene effettuato osservando le variazioni di valore di alcuni indicatori territoriali, parametri in grado di fornire informazioni quantitative su alcuni aspetti salienti di fenomeni territoriali che altrimenti sarebbero difficilmente interpretabili; per ogni sistema funzionale è quindi necessario individuare uno o più indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del Comune e la sua evoluzione futura.

Una delle principali problematiche connesse all'utilizzo di indicatori per il monitoraggio del territorio è la necessità di verificare attentamente l'effettiva disponibilità dei dati nonché il costo economico della loro acquisizione.

Al fine di ovviare a tale problematica, in sede di definizione del set di indicatori da utilizzare, si è tenuta innanzitutto in debita considerazione la realtà locale e si è ritenuto opportuno selezionare indicatori significativi riferiti a dati facilmente reperibili; ovviamente sono stati considerati principalmente gli aspetti maggiormente critici del territorio comunale ovvero i sistemi funzionali maggiormente impattati, ma sono stati inseriti indicatori di tutti i sistemi funzionali in quanto non è possibile escludere l'eventuale insorgenza, nel futuro, di nuove criticità. I dati relativi a questi indicatori dovranno essere aggiornati periodicamente in base alle analisi periodiche svolte dai diversi enti che si occupano di aspetti relazionati ai diversi indicatori; al momento dell'aggiornamento dei dati saranno redatte delle relazioni illustrative al fine di rendere pubblici i cambiamenti avvenuti dall'approvazione del Piano.

Il piano di monitoraggio è strutturato in due parti complementari:

- *Indicatori di contesto (piano di monitoraggio delle prestazioni ambientali)*, volti ad indagare la sostenibilità del Piano nei confronti del quadro ambientale, ovvero indicatori di stato in grado di descrivere lo stato e l'evoluzione del quadro ambientale di riferimento, direttamente relazionati ai potenziali effetti attesi dall'implementazione del Piano e alle relative misure di mitigazione;
- *Indicatori di Piano / di processo (piano di monitoraggio del perseguimento dell'implementazione del Piano)*, volti ad indagare la dimensione prestazionale del Piano, ovvero finalizzati a misurare l'efficacia del Piano nel raggiungere il livello dei servizi che il Piano si prefigge e il grado di implementazione delle previsioni dello stesso.

Questi indicatori sono esattamente gli indicatori utilizzati per la Valutazione di Sostenibilità per i quali vengono specificate le unità di misura e le modalità di misurazione, in modo da poter rendere il processo di valutazione maggiormente coerente e uniforme.

Va inoltre evidenziato che, per alcuni indicatori direttamente legati all'attuazione del Piano, si cercherà di fissare, oltre al valore di partenza, anche un "valore obiettivo", mentre per quel che riguarda gli altri, il valore verrà periodicamente aggiornato, costituendo una revisione costante della conoscenza del territorio.

Indicatori di contesto (piano di monitoraggio delle prestazioni ambientali)

Sistemi funzionali	Indicatore Monitoraggio del Piano	Unità di misura	Fonte dei dati	Frequenza aggiornamento dati	Valore obiettivo
Sistema dei servizi all'abitare	Livello di saturazione degli impianti di depurazione	abitanti equivalenti residui	ATO - aggiornamento del Piano d'ambito	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	> 0
	Popolazione servita dall'acquedotto pubblico	% sul numero di abitanti	ATO - aggiornamento del Piano d'ambito	- Aggiornamento del Piano d'ambito	non inferiore allo stato attuale
	Dispersione da rete idrica	mc	ATO - aggiornamento del Piano d'ambito	- Aggiornamento del Piano d'ambito	non superiore allo stato attuale
Sistema del paesaggio	Uso reale del suolo (classi d'uso di aree fluviali, aree boscate, seminativi, prati stabili, aree arbustive, edificato e pertinenze)	%	Amministrazione Comunale (indagine ad hoc) Amministrazione Regionale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali	Qualità delle acque dei corpi idrici superficiali (SECA e SACA)	classe di appartenenza	Arpae,	- All'attuazione del Piano Triennale	/
	SAAS stato ambientale acque sotterranee	classe di appartenenza	Arpae,	- All'attuazione del Piano Triennale	/
	Energia prodotta da fonti rinnovabili	kWh/anno	Amministrazione comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non inferiore allo stato attuale
Sistema della sicurezza	Inquinamento elettromagnetico da linee alta tensione	n di edifici all'interno delle fasce di rispetto dell'alta tensione	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
	Residenze comprese nella casse IV o superiori	n residenze	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non superiore allo stato attuale
	Produzione di rifiuti	t/anno	Arpae, Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Annuale	non superiore allo stato attuale
	Raccolta differenziata di rifiuti urbani	%	Arpae, Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Annuale	non inferiore allo stato attuale

Indicatori di Piano / di processo (piano di monitoraggio del perseguimento dell'implementazione del Piano)

Sistemi funzionali	Indicatore Monitoraggio del Piano	Unità di misura	Fonte dei dati	Frequenza aggiornamento dati	Valore obiettivo
Sistema accessibilità	Dotazione di piste ciclabili e percorsi ciclabili	km	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non inferiore a 1 km
	Tratte offerte dal trasporto pubblico locale	n tratte	Ente gestore	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non inferiore allo stato attuale
	Interventi di adeguamento del sistema infrastrutturale viabilistico	km	Amministrazione Comunale Ente gestore	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non inferiore a 2 km
Sistema socio economico	Popolazione residente	n residenti	ISTAT, Ufficio anagrafe	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
	Tasso di occupazione	%	ISTAT	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non inferiore allo stato attuale
	Addetti nel settore produttivo, commercio e terziario	n addetti	ISTAT	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
	Specializzazione produttiva in settori specifici (agroalimentare)	n. attività	Amministrazione Provinciale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
Sistema dei servizi all'abitare	Disponibilità di verde pubblico urbano	mq/ab	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	20 mq/ab
	Dotazione di servizi	mq/ab	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	35 mq/ab
Sistema del paesaggio	Aree protette	ha	Amministrazione Provinciale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
	Diffusione delle aziende agrituristiche	n. aziende	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non inferiore allo stato attuale
Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali	Superficie urbanizzata	mq	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	non superiore a 30.582 mq pari al 3% del TU
	Estensione degli elementi della Rete ecologica e della rete verde e blu	ha	Amministrazione comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/
Sistema della sicurezza	Edifici esposti a condizioni di rischio idrogeologico	numero edifici esposti a condizioni di rischio idrogeologico	Amministrazione Comunale	- All'attuazione del Piano - Quinquennale	/

