

Comune di Pizzighettone

Provincia di Cremona

PGT

Piano di Governo del Territorio

ai sensi della
L.R. 11.03.2005 n°12
e successive modifiche ed integrazioni

adottato il
approvato il

con del C.C. n°
con del C.C. n°

DOCUMENTO DI PIANO

elaborato DP.1.1.5.2

VAS - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA Sintesi non Tecnica

Fascicolo

PROGETTISTI:

MARCO TURATI architetto

VIA GRADO N°11 - 26100 CREMONA

TEL/FAX 0372 28417

architetto@marcoturati.it

FEDERICO BIANCHESSI architetto

VIA MALOMBRA N°11 - 26100 CREMONA

TEL/FAX 0372 1930703

giraffe.architetti@gmail.com

SINDACO:

dott. Luca Moggi

ASSESSORE AL TERRITORIO:

geom. Marco Boccoli

DAVIDE GEREVINI dott. amb.

Valutazione Ambientale Strategica

GIOVANNI BASSI dott. geol.

Componente Geologica

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

arch. Damiano Dosio

INDICE

0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO	2
0.1 PREMESSA	2
0.2 LO SVILUPPO SOSTENIBILE	2
0.3 I RIFERIMENTI NORMATIVI	3
0.4 ASPETTI METODOLOGICI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	6
1. FASE 1: LE COMPONENTI AMBIENTALI, GLI OBIETTIVI, LO STATO DI FATTO.....	9
1.1 AMBITO DI INFLUENZA DELLA VARIANTE DI PIANO E INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000 ..	9
1.2 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	9
1.3 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME, DELLE DIRETTIVE E DEI DOCUMENTI PROGRAMMATICI DI RIFERIMENTO	9
1.4 AGGIORNAMENTO DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE	10
1.5 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI ..	10
1.6 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	10
1.7 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO	11
2. FASE 2: VALUTAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE (VAP) DEGLI OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE DI PIANO	16
3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO	19
3.1 VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ALTERNATIVA DI VARIANTE RISPETTO ALL'ALTERNATIVA "ZERO" ..	19
3.2 CONSIDERAZIONI PUNTUALI SULLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO.....	20
4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE (VA) DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO	27
4.1 ASPETTI INTRODUTTIVI.....	27
4.2 RISULTATI	27
5. FASE 5: DEFINIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO.....	31

0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO

0.1 Premessa

Il Comune di Pizzighettone è dotato di Piano di Governo del Territorio, originariamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.11 del 09/03/2011 e pubblicato sul BURL n.38 del 21/09/2011 e successivamente oggetto di Variante approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.49 del 09/12/2014 e pubblicato sul BURL n.31 del 29/07/2015, con relativi processi di Valutazione Ambientale Strategica. Come riportato nel capitolo § 1.8, con deliberazione di Giunta Comunale n.114 del 15/11/2023 è stato avviato il procedimento di Variante Generale al Piano di Governo del Territorio vigente e, con deliberazione di Giunta Comunale n.75 del 22/08/2024, è stato avviato il relativo procedimento di VAS. Alcuni approfondimenti conoscitivi elaborati per il PGT vigente, pertanto, sono considerati ancora adeguati e si è proceduto ad aggiornare o integrare solo le tematiche rispettivamente delle quali si dispone di informazioni più recenti rispetto a quelle riportate oppure per le quali si sono rese disponibili nuove fonti informative rispetto alla documentazione di VAS dello strumento vigente (capitolo § 1.5).

0.2 Lo sviluppo sostenibile

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

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

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

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;

- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

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

Dal 1987 il concetto di sviluppo sostenibile è divenuto elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino ad essere inserito nella "Costituzione Europea" (Roma, 29 ottobre 2004), ove, tra gli obiettivi, viene enunciato che *l'Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente* (art.1-3).

0.3 I riferimenti normativi

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

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

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

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

In ottemperanza a quanto previsto dalla "legge delega" in materia ambientale (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. Al Titolo II "La Valutazione Ambientale Strategica" della Parte II di tale decreto sono specificate le modalità di svolgimento della Verifica di assoggettabilità a VAS, i contenuti del rapporto ambientale, le modalità di svolgimento delle consultazioni, la procedura di valutazione del piano o del programma e del rapporto, le modalità di espressione del parere motivato, le modalità di informazione sulla decisione ed i contenuti del monitoraggio.

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

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

Essa precisa che la V.A.S., a cui è sottoposto il Piano di Governo del Territorio, è *effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione*, con la finalità di *evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione e individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso* (art.4).

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

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

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

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

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

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

In ottemperanza a quanto previsto dalla DCR n.8-351/2007, la Giunta Regionale ha approvato la deliberazione n.8-6420/2007 e quindi la deliberazione n.9-761/2010, successivamente modificata, in cui è specificata ulteriormente la procedura di VAS per una serie di strumenti di pianificazione, tra cui anche i PGT, è chiarito il coordinamento con altre procedure (Valutazione di Impatto Ambientale – VIA, Valutazione di Incidenza – VIC e Autorizzazione Ambientale Integrata – IPPC), sono fornite indicazioni sull'Autorità competente per la VAS e sui soggetti da coinvolgere nella Conferenza di Valutazione. In particolare, la DGR n.IX-3836/2012 regola il processo di VAS per le Varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.

0.4 Aspetti metodologici generali e organizzazione del documento

La metodologia impiegata per il processo di VAS della presente Variante generale al PGT del Comune di Pizzighettone, oltre che con riferimento alle prescrizioni normative e a quanto sviluppato dalla VAS del PGT vigente, è stata definita anche considerando le Linee Guida ISPRA “*Elementi per l’aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale*”, “*Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*” e “*Linee guida per l’analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*”.

La V.A.S. per la Variante generale al PGT del Comune di Pizzighettone, in continuità con la VAS del PGT vigente, si compone quindi di cinque fasi concatenate e logicamente conseguenti, che concorrono dapprima alla definizione dei contenuti della Variante di Piano stessa e successivamente delle Norme Tecniche di Attuazione, attraverso una valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento urbanistico (Figura 0.4.1):

- Fase 1 “Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi”: contiene le analisi propedeutiche all’elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, oltre a rappresentare la porzione del documento in cui, per semplicità di lettura, sono presentati tutti gli elementi oggetto delle valutazioni successive, sebbene proprio gli elementi presentati siano il risultato dell’intero processo di V.A.S. e delle interrelazioni tra l’Amministrazione e lo staff di progettazione/valutazione attraverso un processo di feed-back continuo;
- Fase 2 “Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi generali della Variante di Piano”: rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi generali della Variante di Piano sono confrontati con le indicazioni degli strumenti di pianificazione sovraordinati, prima, e con gli obiettivi generali di sostenibilità, poi, al fine di verificare la coerenza tra gli obiettivi definiti e le problematiche territoriali esistenti e quindi di indirizzare, fin dai primi momenti di elaborazione della Variante, le scelte verso la sostenibilità;
- Fase 3 “Valutazione delle alternative della Variante di Piano”: è condotto il confronto delle previsioni dell’alternativa di Variante rispetto a quanto previsto dal PGT vigente (alternativa “zero”) e una ulteriore verifica di dettaglio degli ambiti di trasformazione e delle previsioni infrastrutturali, al fine di fornire all’Amministrazione comunale uno strumento oggettivo e trasparente per l’assunzione delle proprie scelte;
- Fase 4 “Valutazione Ambientale (VA) delle Politiche/azioni della Variante di Piano”: rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale Strategica quantitativa e preventiva delle singole Politiche/azioni della Variante di Piano (valutazione *ex ante*), permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna Politica/azione e di ciascuna componente ambientale, oltre che dell’intera Variante rispetto al PGT vigente, e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi, sia con

riferimento alla Variante nel suo complesso, sia con riferimento a ciascun singolo elemento di Variante;

- Fase 5 “Definizione del Piano di Monitoraggio”: l'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti di Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*).

L'impostazione metodologica assunta, inoltre, risulta essere pienamente coerente con l'approccio valutativo adottato nell'ambito della VAS della precedente Variante al PGT, garantendo piena continuità e confrontabilità valutativa.

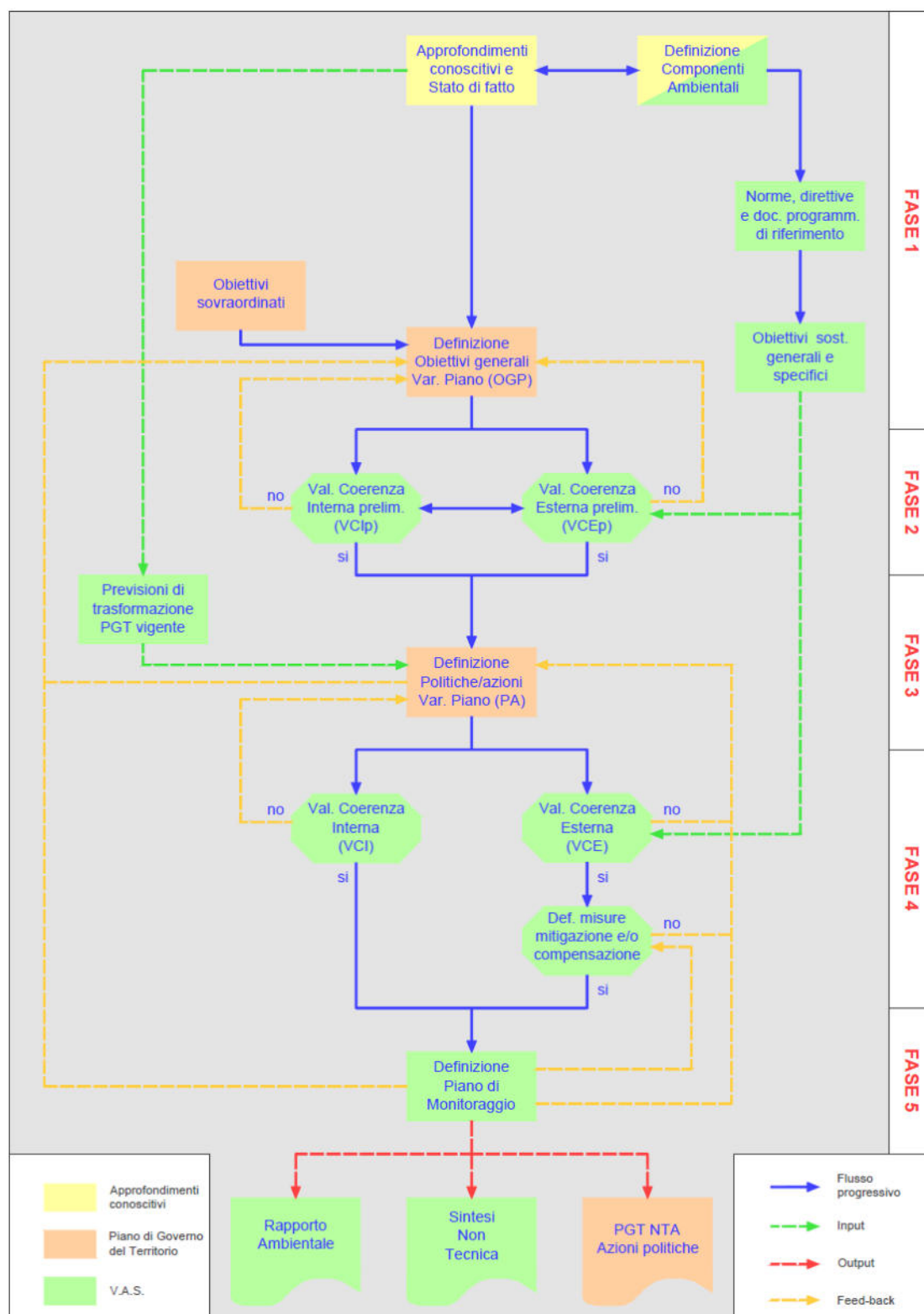


Figura 0.4.1 – Schema operativo di dettaglio seguito nella redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio del Comune di Pizzighettone e nel relativo processo di VAS.

1. FASE 1: LE COMPONENTI AMBIENTALI, GLI OBIETTIVI, LO STATO DI FATTO

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

L'ambito di influenza della Variante generale al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è l'intero territorio comunale di Pizzighettone.

Nel territorio comunale di Pizzighettone è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone". Inoltre, nel conterminare Comune di Castelgerundo (LO) è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT2090011 "Bosco Valentino", localizzato in prossimità del territorio comunale di Pizzighettone, e una porzione del sito ZSC IT2090010 "Adda Morta" che in parte interessa anche il Comune di Formigara (CR) (il sito risulta comunque distante dalla porzione più vicina del territorio comunale di Pizzighettone non meno di 3,4 km); nel conterminare Comune di Crotta d'Adda (CR) è presente una porzione dei siti della Rete Natura 2000 ZPS IT20A0501 "Spinadesco" e ZSC IT20A0016 "Spiaggioni di Spinadesco", localmente quasi coincidenti (i siti risultano comunque distanti dalla porzione più vicina del territorio comunale di Pizzighettone non meno di 4,4 km). Considerando quanto sopra esposto, è attivata la procedura di Valutazione di Incidenza secondo quanto previsto dalla DGR n.4488/2021 e s.m.i.

1.2 Definizione delle componenti ambientali

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Le componenti ambientali per la Valutazione Ambientale Strategica sono state definite considerando le componenti ambientali trattate dalla VAS del PGT vigente, le componenti ambientali individuate per gli Studi di Impatto Ambientale e valutando le tematiche comunemente affrontate dagli strumenti urbanistici comunali.

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

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

1.4 Aggiornamento dello stato di fatto del territorio comunale

Il Comune di Pizzighettone è dotato di Piano di Governo del Territorio, originariamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.11 del 09/03/2011 e pubblicato sul BURL n.38 del 21/09/2011 e successivamente oggetto di Variante approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.49 del 09/12/2014 e pubblicato sul BURL n.31 del 29/07/2015, e relativi processi di Valutazione Ambientale Strategica, corredati di tutti gli approfondimenti conoscitivi necessari. Una parte di tali approfondimenti, con particolare riferimento a quelli di carattere strutturale, possono essere considerati ancora adeguati alla descrizione delle caratteristiche del territorio comunale e quindi sono assunti come validi nel presente documento.

A tal proposito è stata condotta una verifica dei contenuti della parte conoscitiva ambientale del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente (cfr. Allegato 1.B "*Quadro conoscitivo ambientale*" del Rapporto Ambientale di VAS del PGT), da cui è emersa l'opportunità di alcuni aggiornamenti di informazioni, in particolare dati di qualità delle matrici ambientali, di cui sono disponibili informazioni più recenti, e di alcune integrazioni, rispetto a tematiche per le quali sono intervenuti aggiornamenti normativi o di cui si sono rese disponibili nuove fonti informative.

Sulla base di quanto proposto e di quanto emerso in sede di prima seduta della Conferenza di Valutazione, si è provveduto all'implementazione degli approfondimenti conoscitivi ritenuti necessari, che sono riportati in Allegato 1.B del Rapporto Ambientale.

1.5 Individuazione degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati

Al fine di verificare la coerenza degli obiettivi della presente Variante con gli strumenti di pianificazione sovraordinati, sono stati individuati gli obiettivi fissati dal Piano Territoriale Regionale, dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dell'Adda Sud e dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che rappresenta lo strumento con il quale si deve confrontare direttamente il PGT e ne deve garantire il rispetto delle prescrizioni e l'adeguata considerazione degli indirizzi.

1.6 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

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

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

Gli obiettivi di sostenibilità individuati sono stati estrapolati da strumenti normativi, accordi e documenti internazionali (Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030) delle Nazioni Unite, Protocolli internazionali, ecc.), europei (Programma Europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, Territorial Agenda 2030 dell'UE, Costituzione Europea, ecc.), nazionali (Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile - Agenda 21 Italia, Strategia nazionale per la biodiversità, Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici), regionali (Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile).

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

Con deliberazione di Giunta Comunale n.114 del 15/11/2023 è stato avviato il procedimento di Variante Generale al Piano di Governo del Territorio vigente e, con deliberazione di Giunta Comunale n.75 del 22/08/2024, è stato avviato il relativo procedimento di VAS.

La Variante al PGT prende avvio dalla volontà dell'Amministrazione di *valorizzare il tema del verde pubblico e della sostenibilità ambientale, coerentemente con gli obiettivi della lotta al cambiamento climatico* e di *valorizzare e favorire un rilancio del paese, a seguito del pesante impatto della pandemia sul tessuto economico e sociale*, considerando che:

- *le recenti crisi a livello mondiale di carattere economico, ambientale, climatico, energetico e sanitario hanno evidenziato la necessità di intervenire anche sulle politiche urbane, in modo tale da organizzare la città in maniera ecosostenibile;*
- *con il mutamento del contesto geo-politico sono emersi nuovi bisogni legati all'accessibilità ai servizi pubblici e la sempre più pressante tematica dei cambiamenti climatici influisce sulle dinamiche di sviluppo oltre che sulle condizioni socio-economiche della popolazione, evidenziando la necessità di definire nuove modalità di adattamento delle politiche urbane, in grado di intercettare le mutate esigenze e i nuovi modi di vivere la città;*
- *sono stati avviati interventi a livello urbano finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza volti anche a determinare un sensibile incremento dell'offerta di attrezzature pubbliche a servizio della città, in un'ottica di soddisfacimento di un fabbisogno pregresso del territorio.*

La Variante è, pertanto, schematizzata in Obiettivi generali e Politiche-azioni (Tabella 1.7.1): gli Obiettivi generali della Variante di Piano rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le Politiche/azioni della Variante di Piano rappresentano le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato.

Tabella 1.7.1 – Obiettivi generali e relative Politiche/azioni della Variante di Piano (*: Politica/azione relativa all'obiettivo considerato ma già assegnata anche ad un altro obiettivo).

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
1	<i>Crescita e sviluppo - Perseguire la crescita e lo sviluppo sostenibile del territorio comunale in relazione alle peculiari caratteristiche insediative ed ambientali che lo caratterizzano</i>	1.a	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente
		1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.c	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente
		1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno
		1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)
		1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)
		1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)
		1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato
		1.l	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food
		1.m	Rifiuto delle sale gioco e slot machine
		1.n	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale
		1.o	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			efficientamento energetico negli interventi edilizi
		1.p	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente
		-	<i>Per il sistema delle dotazioni e della città pubblica si rimanda al successivo obiettivo n.5</i>
2	<i>Mobilità - Adeguamento del sistema della mobilità che interessa il territorio comunale, attraverso la messa a sistema delle indicazioni sovraordinate con le infrastrutture locali e con la diffusione dei sistemi di mobilità lenta</i>	2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello
		2.b	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova
		2.c	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.
		2.d	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone
		2.e	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario
3	<i>Ambiente e paesaggio - Potenziamento e valorizzazione delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio comunale</i>	3.a	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud
		3.b	Individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto"
		3.c	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale
		3.d	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano
		3.e	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico
		3.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti)
		3.g	Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa e degli alberi monumentali e di pregio
		3.h	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore
		3.i	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale (cfr. PA 1.n)
		3.l	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
			specificazione normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica
		3.m	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica
		3.n	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione
		3.o	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo
		3.p	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti dei c.e.m. sulla popolazione ex art.8 – comma 8 della L.36/2001
		3.q	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio perseguendo l'obiettivo del contenimento dell'esposizione della popolazione a situazioni di rumore indebite
4	<i>Ambiti agricoli - Tutela e preservazione degli ambiti agricoli, sia con riferimento agli aspetti produttivi, sia con riferimento agli aspetti di qualità ambientale-paesaggistica e di valenza ricreativa, comunque contenendo le pressioni ambientali</i>	4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio
		4.b	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotipologica dei fabbricati rurali storici di rilievo
		4.c	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tombinare le rogge
		4.d	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti
		4.e	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame
		4.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti) (cfr. PA 3.f)
		4.g	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi
		4.h	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano
		4.i	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura
		4.l	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano
		4.m	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili, con particolare riferimento all'introduzione di forme di tutela dei conotti ottici in prossimità di edifici storici o brani di territorio paesaggisticamente rilevanti

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
5	<i>Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale) – Potenziamento del sistema delle dotazioni comunali e recupero e valorizzazione del sistema murato e rifunzionalizzazione delle aree ex militari</i>	5.a	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo.
		5.b	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, parte a loro volta quali attrezzature culturali e parte quali attrezzature di interesse comune.
		5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone.
		5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati
		5.e	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sicrem
		5.d	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario (cfr. PA 2.e)
		5.e	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale (cfr. PA 3.c)
		5.f	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione (cfr. PA 3.n)

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

La Valutazione di Coerenza Interna preliminare della Variante al PGT prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante al PGT con gli obiettivi generali del PTCP e del PTC del Parco Adda Sud, al fine di verificare preliminarmente la coerenza fra gli strumenti di pianificazione.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT e gli obiettivi generali del PTCP vigente ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante presentino una significativa coerenza con gli obiettivi generali del PTCP vigente. L'indice di coerenza è risultato, infatti, pari a 0,89 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali dell'89%).

In particolare, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa, espressa dall'individuazione di obiettivi comuni, tra i due strumenti di pianificazione per quanto riguarda gli obiettivi relativi ai rischi territoriali e al sistema rurale. Al proposito si evidenzia, infatti, che diversi degli obiettivi della presente Variante generale al PGT sono riconducibili ad azioni di miglioramento/perfezionamento dei contenuti dello strumento urbanistico vigente e alla risoluzione di problematiche territoriali specifiche.

Di contro, alcune indicazioni di tipo insediativo e infrastrutturale, con particolare riferimento ad indicazioni che possano sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio anche se in riduzione rispetto a quanto previsto dal PGT vigente, possono determinare effetti ambientali e paesaggistici comunque non trascurabili, che sono approfonditi e verificati puntualmente nelle successive fasi di valutazione, anche in relazione alle specifiche azioni connesse e alle caratteristiche delle porzioni di territorio effettivamente interessate. La Variante generale, comunque, persegue anche obiettivi volti al miglioramento dello stato del territorio comunale con riferimento al sistema insediativo e infrastrutturale, alla tutela e valorizzazione delle caratteristiche paesaggistico-ambientali del territorio in relazione ai numerosi e rilevanti elementi di valore presenti, anche con specifico riferimento al centro storico, al sistema murato e alle vaste aree demaniali limitrofe, al potenziamento della fruizione territoriale anche per scopi turistici, all'incremento delle condizioni di sicurezza territoriale e al contenimento dei fattori antropici di pressione ambientale, al potenziamento della dotazione di servizi, oltre che al sostegno al sistema economico locale (sia agricolo, sia produttivo), ricercando le condizioni per valorizzare opportunamente gli elementi già presenti nella pianificazione comunale e sovracomunale, ma al momento non ancora pienamente perseguiti.

Infine, gli obiettivi generali del PTCP sono sostanzialmente integralmente perseguiti in modo favorevole da almeno un obiettivo generale della Variante al PGT, con l'esclusione solo di aspetti più propriamente di competenza provinciale.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT e gli obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud ha evidenziato come la Variante presenti rilevanti livelli di coerenza con gli obiettivi generali del PTC del Parco Adda Sud, con 39 elementi di coerenza e 6 elementi di potenziale non coerenza e quindi con un indice di coerenza pari a 0,87 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuale dell'87%).

In particolare, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa, espressa dall'individuazione di obiettivi comuni, tra i due strumenti di pianificazione per quanto riguarda gli obiettivi relativi alla tutela e al potenziamento dei principali aspetti naturalistici ed ecologici del territorio comunale. Al proposito si evidenzia, infatti, che alcune delle strategie perseguite dalla presente Variante al PGT si tradurranno in azioni di miglioramento ambientale del territorio e, più in generale, di perfezionamento dei contenuti dello strumento urbanistico vigente, compresi aspetti di miglioramento ambientale-paesaggistico e di valorizzazione turistica del territorio comunale.

Si evidenzia, inoltre, che eventuali indicazioni insediative o infrastrutturali che potrebbero sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio, anche se già previsti dal PGT vigente e in riduzione, pur determinando localmente potenziali impatti principalmente su aspetti di carattere paesaggistico che sono puntualmente verificati nelle successive fasi valutative e adeguatamente mitigati e/o compensati, non si ritengono comunque tali da poter ostacolare il conseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione propri del Piano del Parco.

Infine, la maggior parte degli obiettivi del PTC del Parco Adda Sud sono favorevolmente perseguiti dalla Variante al PGT, con l'esclusione solo di alcuni obiettivi propri dell'attività del Parco (quali la promozione di azioni a favore delle attività agricole presenti).

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

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT e gli Obiettivi Generali di Sostenibilità ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante presentino una significativa coerenza con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, con un indice di coerenza pari a 0,81 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali dell'81%).

Analogamente a quanto evidenziato per il PTCP nel paragrafo precedente, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa per quanto riguarda gli obiettivi relativamente alle componenti mobilità, turismo, sistema produttivo, agricoltura e radiazioni. Emerge, quindi, come la Variante generale al PGT abbia sostanzialmente fatto propri gli obiettivi generali di sostenibilità rispetto alle tematiche sopracitate. Al proposito si evidenzia, infatti, che diversi degli obiettivi della

presente Variante generale al PGT sono riconducibili ad azioni di miglioramento/perfezionamento dei contenuti dello strumento urbanistico vigente e alla risoluzione di problematiche territoriali specifiche.

Di contro, alcune indicazioni di tipo insediativo e infrastrutturale, in particolare qualora possano sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio anche se in riduzione rispetto a quanto previsto dal PGT vigente, possono determinare effetti ambientali e paesaggistici comunque non trascurabili, che sono approfonditi e verificati puntualmente nelle successive fasi di valutazione, anche in relazione alle specifiche azioni connesse e alle caratteristiche delle porzioni di territorio interessate. La Variante generale, comunque, persegue anche obiettivi volti al miglioramento dello stato del territorio comunale con riferimento al sistema insediativo e infrastrutturale, alla tutela e valorizzazione delle caratteristiche paesaggistico-ambientali del territorio in relazione ai numerosi e rilevanti elementi di valore presenti, anche con specifico riferimento al centro storico, al sistema murato e alle vaste aree demaniali limitrofe, al potenziamento della fruizione territoriale anche per scopi turistici, all'incremento delle condizioni di sicurezza territoriale e al contenimento dei fattori antropici di pressione ambientale, al potenziamento della dotazione di servizi, oltre che al sostegno al sistema economico locale (sia agricolo, sia produttivo), ricercando le condizioni per valorizzare opportunamente gli elementi già presenti nella pianificazione comunale e sovracomunale, ma al momento non ancora pienamente perseguiti.

Infine, gli obiettivi di sostenibilità sono generalmente perseguiti in modo favorevole da almeno un obiettivo generale della Variante al PGT.

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

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

3.1 Valutazione complessiva dell'alternativa di Variante rispetto all'alternativa "zero"

Il primo passaggio della valutazione delle alternative riguarda la verifica della "alternativa zero", ovvero il mantenimento delle previsioni di Piano rispetto ai contenuti del PGT vigente senza modifiche, in raffronto all'alternativa rappresentata dallo scenario della Variante di Piano. Tale verifica è condotta essenzialmente sulla base dell'indicatore del consumo di suolo (peraltro tematica prioritariamente considerata dalla presente Variante di Piano), sviluppato coerentemente con le indicazioni regionali in merito (LR n.31/2014). Peraltro, si evidenzia che tale indicatore risulta rilevante non solo in riferimento al tema del vero e proprio consumo di suolo, ma risulta direttamente correlabile anche alla maggior parte degli impatti ambientali connessi ad interventi di trasformazione, quali emissioni in atmosfera, produzione di scarichi idrici, impermeabilizzazione, produzione di rifiuti, consumi energetici, traffico indotto, ecc.

La Variante proposta, rispetto al PGT vigente, prevede una significativa riduzione del consumo di suolo in ambiti di trasformazione sia a destinazione prevalentemente residenziale, sia a destinazione prevalentemente produttiva.

Per quanto riguarda le previsioni in ambiti di trasformazione, le previsioni a destinazione prevalentemente residenziale di riferimento del PGT vigente risultano pari a 71.160 m² di superficie territoriale (di cui 44.055 m² di superficie territoriale non attuati) e la presente Variante prevede nuovi ambiti di trasformazione per 5.672 m² circa, con una riduzione di quasi 65.500 m² di superficie territoriale rispetto alle previsioni del PGT vigente (pari al 92% circa) e di circa 38.400 m² di superficie territoriale rispetto alle previsioni del PGT vigente non attuate (pari all'87% circa).

Per quanto riguarda le previsioni a destinazione prevalentemente produttiva, tralasciando la previsione del polo intercomunale "Tencara", che rappresenta una previsione sovraordinata di rilevanza territoriale e che quindi, a fini del consumo di suolo, non è computata nei dati comunali, le previsioni di riferimento del PGT vigente risultano pari a 76.915 m² di superficie territoriale (interamente non attuati) e la presente Variante prevede nuovi ambiti di trasformazione per 60.386 m²

circa, con una riduzione di circa 16.500 m² di superficie territoriale rispetto alle previsioni del PGT vigente (pari al 21,5% circa).

Oltre a questi dati riferiti ai soli ambiti di trasformazione, il calcolo del Bilancio Ecologico del Suolo (BES), condotto secondo quanto previsto dalla LR n.31/2014 e s.m.i., evidenzia come il BES delle aree a destinazione prevalentemente residenziale (comprehensive di ambiti di trasformazione e porosità urbane) presenti una riduzione pari ad oltre il 53% e il BES delle aree a destinazione prevalentemente produttiva (comprehensive di ambiti di trasformazione) presenti una riduzione pari ad oltre il 21%.

La riduzione complessiva del consumo di suolo della Variante in esame rispetto al PGT vigente risulta pari al 33% circa.

La Variante proposta, pertanto, in termini di consumo di suolo risulta essere ampiamente preferibile al PGT vigente, sia con riferimento ai soli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale e ai soli ambiti di trasformazione a destinazione produttiva (anche considerando unicamente gli ambiti del PGT vigente non attuati), sia con riferimento al Bilancio Ecologico del Suolo ai sensi della LR n.31/2014 e s.m.i.

3.2 Considerazioni puntuali sulle alternative della Variante di Piano

Il PGT vigente individua 6 previsioni di trasformazione urbanistica a destinazione prevalentemente residenziale, inclusi 2 Programmi Integrati di Intervento, localizzate in corrispondenza dei principali centri abitati (Pizzighettone e Roggione) (Figura 3.2.1); di tali previsioni risultano attuate le previsioni PL2 e PdC4 a Roggione, oltre al PII7 a Pizzighettone.

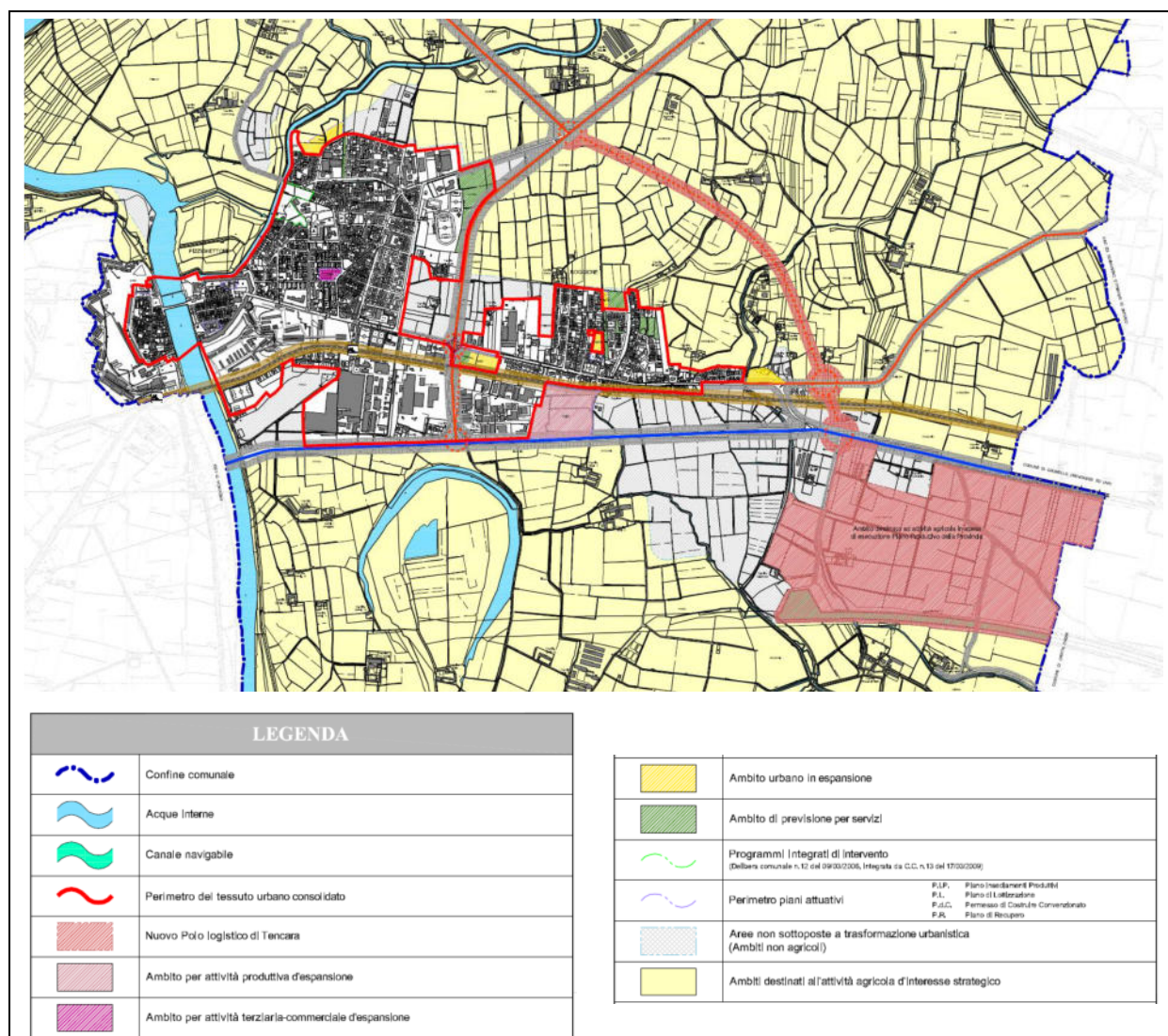


Figura 3.2.1 – Estratto Tavola C/9 “Individuazione ambiti” del Piano delle Regole del PGT vigente (fuori scala).

Le previsioni prevalentemente residenziali del PGT vigente non attuate si collocano tutte in continuità con l'edificato esistente dei due centri abitati principali (Pizzighettone e Roggione), contenendo quindi eventuali fenomeni di dispersione insediativa e interessando comunque aree prossime ai principali servizi presenti nel territorio comunale.

Si evidenzia, tuttavia, che l'ambito PL1, pur risultando in continuità con l'edificato esistente a destinazione prevalentemente residenziale nella porzione settentrionale dell'abitato di Pizzighettone, tuttavia si colloca oltre la viabilità esistente (Via Piemonte) che delimita attualmente l'edificato stesso, rappresentando comunque, rispetto agli altri ambiti considerati, un maggiore fenomeno di dispersione insediativa.

L'ambito PII4, pur collocandosi in un'area sostanzialmente interclusa tra il corso del Serio Morto e l'edificato esistente di Pizzighettone nella sua porzione nord-occidentale e ai margini dello stesso, si

colloca in adiacenza alla zona scolastica esistente. Sebbene la sua attuazione risulterebbe coerente con le funzioni urbanistiche esistenti al contorno (zona a servizi scolastici e zone prevalentemente residenziali) e non determinerebbe particolari fenomeni di consumo di suolo in relazione alla localizzazione dell'area in un contesto sostanzialmente intercluso, si ritiene che la sua posizione presenti caratteri di strategicità per eventuali necessità di ampliamento, o comunque a servizio, della zona scolastica esistente. Tale zona, infatti, lungo tutti gli altri margini risulta già interessata da edificazioni esistenti non permettendone interventi di ampliamento/potenziamento. Nel complesso, pertanto, si ritiene che tale ambito si collochi in una zona certamente adeguata alla previsione, ma che sarebbe opportunamente da preservare per eventuali strutture a supporto della limitrofa zona scolastica, che non potrebbe disporre di altre aree di ampliamento.

Infine, l'ambito PdC3 si colloca in un'area interclusa tra insediamenti prevalentemente residenziali esistenti all'interno dell'abitato di Roggione, saturando una porosità urbana e, quindi, minimizzando eventuali fenomeni consumo di suolo.

Nel complesso, quindi, la previsione che determina i minori fattori di pressione è certamente quella rappresentata dall'ambito PdC3 e dall'ambito PII4, che tuttavia deve essere valutato in relazione a possibili fabbisogni per la zona scolastica esistente. L'ambito PL1, invece, pur collocandosi in continuità con l'edificato esistente, è posizionato oltre la viabilità esistente che attualmente delimita l'abitato, rappresentando quindi la previsione potenzialmente maggiormente impattante in termini di dispersione insediativa.

Infine, in relazione ai fabbisogni espressi dal territorio, non si ritiene necessario individuare ulteriori possibili ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale.

Per quanto riguarda le previsioni produttive, innanzi tutto, si evidenzia che la previsione del polo intercomunale di "Tencara" a destinazione prevalentemente produttiva costituisce una previsione di tipo territoriale, indicata anche nel PTCP e, pertanto, essa esula delle possibili valutazioni specifiche condotte a livello locale. Data la sua collocazione, si ritiene che essa debba comunque svilupparsi sfruttando le opportunità offerte dalla presenza del Canale Navigabile quale importante occasione per incrementare la sostenibilità della previsione, anche in coerenza con quanto in fase di sviluppo nell'ambito del Piano Regolatore Portuale della Provincia di Cremona.

Oltre a quanto sopra, il PGT vigente individua una sola previsione di trasformazione urbanistica a destinazione prevalentemente produttiva localizzata a Pizzighettone in continuità con la zona produttiva esistente (Figura 3.2.1); tale previsione non risulta attuata.

La previsione del PGT vigente a destinazione prevalentemente produttiva si colloca immediatamente ad est ed in continuità con la zona produttiva esistente (Via dell'Artigianato, Via dell'Agricoltura, Via del Commercio), in una porzione di territorio interclusa tra la stessa zona produttiva (ad ovest), la linea ferroviaria esistente (a nord), la SP n.234 (a sud) e una viabilità locale esistente (Via Pirolo).

Per quanto sopra, la localizzazione dell'area è certamente adeguata, sia in termini di contesto urbanistico di collocazione, sia di accessibilità, potendo efficacemente sfruttare le viabilità a servizio della zona produttiva esistente, che ne permettono il collegamento con la viabilità territoriale SP n.234 senza determinare l'attraversamento di centri abitati.

Si evidenzia, peraltro, che in relazione all'organizzazione urbanistica del territorio, non è possibile individuare potenziali localizzazioni alternative in grado di determinare minori impatti sul contesto in quanto la zona produttiva esistente è delimitata, verso nord, dalla linea ferroviaria, verso ovest dal territorio del Parco Adda Sud e verso sud dal tracciato della SP n.234 e dallo stesso Parco Adda Sud. Differenti possibili localizzazioni per fare fronte alle esigenze produttive locali dovrebbero, pertanto, essere ricercate in altre zone del territorio, che comunque non potrebbero collocarsi in continuità con zone produttive esistenti, determinando in ogni caso condizioni di scarsa coerenza urbanistica con il contesto.

In relazione all'obiettivo della riduzione del consumo di suolo perseguito dalla Variante in esame, il ridimensionamento della previsione non può che determinare la riduzione dell'interessamento della porzione orientale della previsione stessa che si colloca in continuità con le zone agricole presenti più ad est, in quanto l'interessamento di qualsiasi altra zona (porzione occidentale, porzione settentrionale e porzione meridionale) determinerebbe comunque la formazione di nuove aree intercluse (peraltro di dimensione anche particolarmente contenuta) che risulterebbero comunque sottratte all'attività agricola, determinando un ulteriore fenomeno di consumo indiretto di suolo.

Si ritiene, infine, che la previsione sia adeguata a far fronte ad eventuali esigenze endemiche e locali che potrebbero essere espresse dal territorio comunale senza la necessità di prevedere ulteriori possibilità insediative, mentre i fabbisogni di livello territoriale troverebbero comunque possibile localizzazione nel polo produttivo intercomunale di "Tencara".

In termini infrastrutturali, un aspetto di prioritaria rilevanza per il territorio comunale è rappresentato dal raddoppio della linea ferroviaria esistente incluso nei programmi di RFI.

Sulla base delle informazioni al momento disponibili, pare che sia al vaglio di RFI la possibilità di procedere con il raddoppio sull'attuale sede ferroviaria. Tale aspetto assume particolare rilevanza per il territorio in quanto l'intervento richiederebbe con ogni probabilità un innalzamento del rilevato ferroviario dell'ordine di 2-3 m e un ampliamento dell'area ferroviaria per la posa del secondo binario, oltre che in relazione alla modalità di realizzazione del rilevato stesso. A tal proposito, si evidenzia la particolare collocazione della linea ferroviaria, che nella porzione del centro abitato di Pizzighettone e di Roggione risulta delimitata da edifici esistenti in stretta adiacenza alla stessa.

L'innalzamento del rilevato ferroviario rappresenterebbe, pertanto, un consistente elemento di cesura dell'abitato, con particolare riferimento agli insediamenti residenziali presenti lungo Via Pirelli che risulterebbero ulteriormente separati dall'abitato del capoluogo, nonché in relazione alle importanti

opere di sottopassaggio o scavalcamento che si renderebbero necessarie a livello viabilistico, e, comunque, andrebbe a costituire una struttura certamente di rilevante impatto sugli edifici esistenti, anche in corrispondenza dell'abitato di Roggione.

Inoltre, in relazione ai limitati spazi a disposizione, l'intervento previsto richiederebbe presumibilmente significativi espropri che potrebbero influenzare gli insediamenti e le attività presenti.

L'intervento si collocherebbe, infine, in continuità con la zona demaniale a sud del capoluogo, influenzandone in modo consistente il contesto e, conseguentemente, le possibilità di recupero perseguite dalla Variante al PGT in oggetto.

In relazione agli elementi di potenziale criticità sopra riportati e connessi alla possibile soluzione progettuale attualmente al vaglio, dal punto di vista puramente teorico si potrebbero quindi immaginare possibili ipotesi di connessione alternative, con il superamento dell'abitato di Pizzighettone a nord dell'edificato oppure a sud dello stesso (Figura 3.2.2).

Un teorico "passaggio a nord" sarebbe evidentemente infattibile in relazione alle caratteristiche planimetriche del possibile percorso, con un estremo allungamento dello stesso e l'interessamento di estese aree agricole, parte delle quali caratterizzate anche da elementi di rilievo archeologico (resti delle fortificazioni esterne alla cinta muraria), con conseguenti rilevanti effetti paesaggistici (sia in termini di intrusione visuale, sia in termini di ostruzione visuale).

Un teorico "passaggio a sud", invece, potrebbe innanzi tutto sfruttare interamente il corridoio infrastrutturale della SP n.234 "Codognese", eventualmente da riallocare probabilmente poco a sud dell'attuale tracciato, ma comunque limitando gli effetti di intrusione visuale proprio in relazione alla presenza della viabilità esistente e alla prossimità con insediamenti produttivi esistenti e previsti immediatamente a nord. Tale ipotesi, tuttavia, potrebbe comportare l'interessamento di aree interne al Parco Adda Sud (il cui limite localmente è rappresentato dall'attuale tracciato della SP n.234) e il relativo avvicinamento al sito della Rete Natura 2000 "Morta di Pizzighettone". L'eventuale definizione di tale ipotesi, pertanto, dovrebbe essere accompagnata da adeguate attenzioni progettuali, sia in termini di misure per garantire la continuità del sistema delle acque sotterranee, sia in relazione ad interventi di mitigazione paesaggistica e di compensazione ambientale a favore della vicina "Morta di Pizzighettone", ma potenzialmente anche di altre zone del Parco.

Una localizzazione alternativa a quella in sede, pertanto, presenta rilevanti aspetti favorevoli dal punto di vista urbanistico, primo fra tutti l'eliminazione di una consistente barriera infrastrutturale del capoluogo (in parte già esistente e che risulterebbe certamente aggravata dal raddoppio della linea in sede). Il sedime della linea esistente, inoltre, potrebbe essere riutilizzato per la realizzazione di un

percorso di mobilità lenta, andando a rappresentare una direttrice ciclo-pedonale di grande rilevanza per il territorio comunale, sia in termini locali (potendo supportare gli spostamenti tra l'abitato di Pizzighettone e quello di Roggione), sia in termini territoriali (anche grazie al possibile utilizzo dell'attuale ponte ferroviario sul F. Adda che permetterebbe il collegamento con il territorio lodigiano e all'agevole accesso alla città murata). Tale ipotesi si potrebbe coniugare sinergicamente anche con le politiche di recupero/rigenerazione del Piano relative alla zona demaniale a sud del nucleo storico di Pizzighettone, limitando, come detto, la presenza di un elemento che certamente potrebbe configurarsi come detrattore paesaggistico ed ambientale e garantendone l'asservimento ad un efficace sistema di collegamenti ciclo-pedonali multifunzionali. Ulteriore vantaggio di tale soluzione, implicando la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria nelle immediate vicinanze della SP n. 234, potrebbe inoltre essere la possibilità di realizzare un polo intermodale dotato di adeguata infrastrutturazione ed accessibilità, anche nella prospettiva di un ulteriore sviluppo della mobilità su ferro grazie al raddoppio della linea ferroviaria Milano-Cremona-Mantova, con evidenti ricadute positive a livello di flussi di traffico, emissioni, incidentalità, ecc.

Infine, si rileva che il raddoppio ferroviario in sede potrebbe, con ogni probabilità, richiedere l'interruzione del servizio ferroviario durante il periodo di realizzazione dello stesso, con ovvi rilevanti impatti sul sistema di trasporto locale, ma anche territoriale (di fatto la linea ferroviaria in esame rappresenta il collegamento della città di Cremona con Milano), problematica che ovviamente non si presenterebbe con un tracciato alternativo.

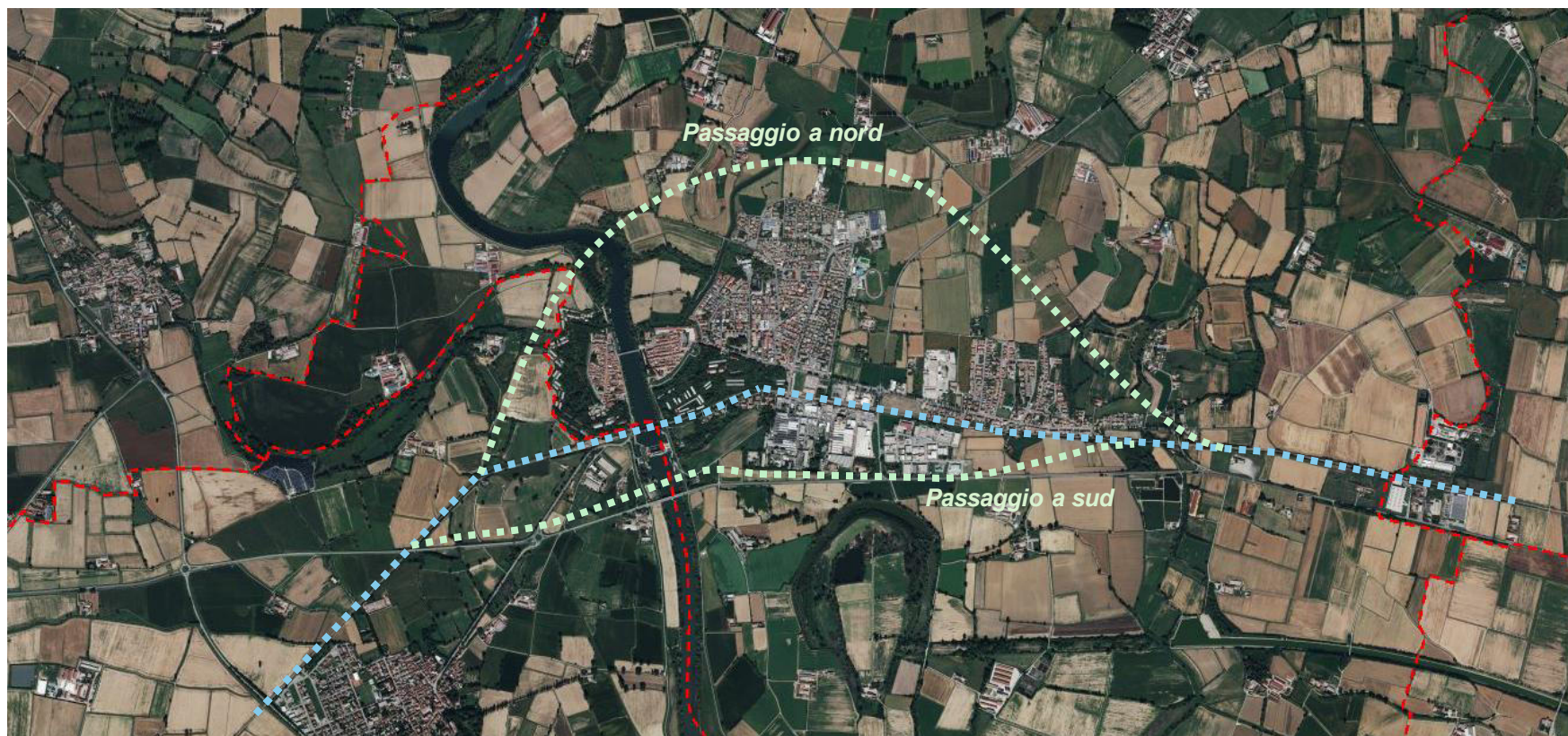


Figura 3.2.2 – Inquadramento della linea ferroviaria esistente (in azzurro) e di possibili ipotesi di connessione alternative (in verde).

4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE (VA) DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO

4.1 Aspetti introduttivi

La Fase 4 della procedura di V.A.S. rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale delle scelte di Piano e consiste nella verifica innanzi tutto della completezza e dell'adeguatezza delle singole Politiche/azioni (PA) rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e, quindi, della loro coerenza rispetto agli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS). Gli obiettivi di tale fase sono evidenziare l'eventuale carenza di politiche/azioni nei confronti degli obiettivi, che risultano così non adeguatamente perseguiti, e identificare gli impatti generati dalle politiche/azioni.

Premesso che ciascun obiettivo è perseguito almeno attraverso una Politica/azione e non sono presenti Politiche/azioni prive di Obiettivi generali di riferimento, la valutazione delle singole Politiche/azioni della Variante di Piano è stata condotta attraverso una tecnica di tipizzazione degli impatti (analisi multicriteriale quali-quantitativa). La metodologia impiegata permette di quantificare la sostenibilità di ciascuna Politica/azione e di ciascuna componente ambientale, nonché di definire, e successivamente verificare, le idonee azioni di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi. Ove sono stati evidenziati impatti negativi generati dalle singole Politiche/azioni della Variante di Piano è stato condotto un approfondimento volto a caratterizzare nel dettaglio l'impatto medesimo e a definire opportune misure di mitigazione e/o compensazione per ridurre l'effetto. Successivamente, la valutazione è stata effettuata nuovamente considerando come attuate le misure di mitigazione e/o compensazione proposte, al fine di verificarne la reale efficacia.

4.2 Risultati

La valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità evidenzia come la Variante, anche in assenza di specifiche misure di mitigazione e compensazione per le azioni potenzialmente maggiormente impattanti, presenta condizioni di sostenibilità, ovvero gli effetti ambientali negativi potenzialmente complessivamente indotti sono comunque più che compensati dalle azioni di tutela, salvaguardia, valorizzazione e miglioramento ambientale previste.

La valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità condotta considerando come attuate le misure di mitigazione proposte evidenzia un rilevante incremento della propensione alla sostenibilità della Variante, che da un punteggio, in assenza di interventi, comunque di sostenibilità (pari a +0,059), sale a +0,438

determinando una propensione della Variante alla sostenibilità complessiva rilevante (si ricorda che la scala di rappresentazione è compresa tra -1,000 e +1,000, con i valori negativi che indicano condizioni di non sostenibilità). Al proposito, inoltre, si ribadisce che la presente Variante determina una consistente riduzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente e che nella presente valutazione sono state considerate anche le Politiche/azioni previste dalla Variante di conferma, o parziale conferma, delle previsioni di trasformazione già contenute nel PGT vigente e quindi con effetti che non sono completamente imputabili al presente strumento. Non inserendo in valutazione le previsioni di trasformazione già contenute nel PGT vigente, la propensione alla sostenibilità della Variante di Piano incrementerebbe ulteriormente in modo particolarmente significativo (raggiungendo un punteggio di propensione alla sostenibilità pari a +0,499).

Le misure di mitigazione individuate risultano, quindi, generalmente particolarmente efficaci nella riduzione degli impatti negativi previsti, determinando, su un totale di 48 Politiche/azioni, la riduzione di quelle che possono generare impatti ambientali significativi a 4 e le rimanenti 44 presentano condizioni di piena sostenibilità (41 politiche/azioni con propensione alla sostenibilità ottima, buona o discreta e 3 con propensione alla sostenibilità sufficiente).

Le Politiche/azioni della Variante di Piano per le quali, nonostante le misure di mitigazione individuate, si rilevano gli impatti ambientali più significativi sono quelle che prevedono ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale e prevalentemente produttiva, anche se derivanti, peraltro in riduzione, dalle previsioni del PGT vigente, oltre che la previsione del polo territoriale sovracomunale "Tencara". Tali previsioni, a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema sociale ed economico del territorio, comunque determinano fattori di pressione ambientale non trascurabili e non completamente mitigabili.

In questo caso le misure di mitigazione proposte, pur riducendo significativamente gli impatti generati come risulta evidente sia dall'aumento del punteggio di propensione alla sostenibilità che dall'aumento del punteggio di effetto (con riduzione degli effetti negativi di oltre l'80% per le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale e di poco meno dell'80% per le previsioni di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva), tuttavia non sono in grado di annullare completamente gli impatti indotti (il punteggio di effetto permane negativo). Al proposito, si evidenzia comunque che le previsioni di ambiti di trasformazione derivano dalla conferma di parte di ambiti del PGT vigente con una consistente riduzione del consumo di suolo e del carico insediativo complessivo: gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale previsti dalla presente Variante, infatti, interessano complessivamente circa 5.670 m² di superficie territoriale, a fronte delle previsioni prevalentemente residenziali del PGT vigente non attuate pari a circa 44.055 m² di superficie territoriale (con una riduzione di oltre l'87%), mentre gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva previsti dalla presente Variante interessano circa 60.390 m² di superficie territoriale (oltre al polo sovracomunale "Tencara"), a fronte delle previsioni prevalentemente produttive del PGT vigente non attuate pari a circa 76.915 m² di superficie territoriale

(con una riduzione di oltre il 21%). Infine, potenziali effetti negativi sono comunque attesi, anche con l'applicazione delle misure di mitigazione indicate, per la politica/azione relativa al raddoppio della linea ferroviaria; l'applicazione delle misure di mitigazione riduce in modo sensibile i possibili effetti indotti (di poco meno del 90%), ma non è comunque in grado di annullarli completamente.

Con l'applicazione delle misure di mitigazione previste, comunque, diverse Politiche/azioni che presentavano, in assenza delle stesse, impatti ambientali non trascurabili, sono in grado di valorizzare appieno gli effetti positivi, contenendo gli impatti indotti con una piena propensione alla sostenibilità. Si tratta, innanzi tutto, delle Politiche/azioni relative ad interventi di rigenerazione urbana, per le quali le attenzioni previste risultano essere particolarmente efficaci nel contenimento dei fattori di pressione, permettendo la piena valorizzazione degli effetti positivi. Anche per le Politiche/azioni relative agli interventi di completamento nel tessuto consolidato e per la Politica/azione relativa al potenziamento del sistema dei servizi (in particolare la previsione di realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone, ma anche aree verdi e parcheggi) le misure di mitigazione proposte permettono di garantire la piena sostenibilità, contenendo significativamente i possibili effetti negativi indotti a fronte degli evidenti benefici in termini di contenimento del consumo di suolo e di miglioramento del sistema dei servizi locale. Particolare efficacia delle misure di mitigazione, si registra anche per la Politica/azione relativa alla preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio, che raggiunge condizioni di piena sostenibilità e, peraltro, rappresenta un aspetto di prioritaria rilevanza per il territorio comunale.

Le Politiche/azioni della Variante di Piano maggiormente sostenibili permangono quelle riconducibili ad interventi di miglioramento, tutela ambientale, valorizzazione territoriale o eliminazione di previsioni di trasformazione e infrastrutturali del PGT vigente, con effetti positivi, in particolare, riferiti alle componenti "Aria", "Risorse idriche", "Suolo e sottosuolo", "Biodiversità e paesaggio", "Consumi e rifiuti", "Energia ed effetto serra", "Radiazioni", "Salute pubblica".

Infine, una considerazione a parte merita la Politica/azione della Variante di Piano relativa alla individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per il raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova. La Politica/azione in oggetto attiene unicamente all'individuazione di un corridoio di inedificabilità assoluta in area agricola da preservare libero per future eventuali valutazioni di impiego per infrastrutture, comunque da condividere con gli Enti interessati. L'obiettivo della previsione è pertanto quello di preservare tale area da qualsiasi possibile intervento di occupazione della stessa; in questo senso la previsione della Variante non può determinare alcun effetto negativo sul contesto locale e territoriale ed anzi, in termini ambientali, determina effetti certamente positivi preservando il territorio attraverso la conservazione dello stato di fatto agricolo dell'ambito. Essa, tuttavia, sottende la possibilità di valutare, ed eventualmente introdurre, una previsione infrastrutturale alternativa al raddoppio della linea ferroviaria in sede, con una nuova linea ferroviaria ed eventualmente con la ricollocazione del tracciato della SP n.234; tale previsione, comunque, dovrà essere definita in una successiva fase pianificatoria. Sebbene, quindi, la

previsione inserita nella presente Variante al PGT di un corridoio agricolo di inedificabilità, come detto, non possa che determinare effetti positivi, tuttavia essa sottende la possibilità di individuare un'alternativa per il raddoppio della linea ferroviaria e si è ritenuto, pertanto, utile fornire alcune preliminari considerazioni su tale indicazione, da sviluppare e approfondire nell'ambito dei procedimenti di valutazione ambientale che eventualmente prevederanno e progetteranno tale indicazione infrastrutturale.

Per quanto riguarda le componenti ambientali nel loro complesso, l'applicazione delle misure di mitigazione migliora in modo determinante le condizioni di sostenibilità, riducendo in modo rilevante gli effetti potenzialmente negativi evidenziati in precedenza: 12 componenti presentano una propensione alla sostenibilità discreta, buona o ottima e 2 componenti presentano una propensione alla sostenibilità sufficiente. Le componenti con propensione alla sostenibilità sufficiente sono rappresentate, in particolare, da "Consumi e rifiuti" ed "Energia", che risultano significativamente influenzate principalmente dalle previsioni insediative della Variante, sebbene gli interventi di trasformazione siano in riduzione rispetto alle previsioni del PGT vigente.

Complessivamente le misure di mitigazione proposte risultano essere funzionali all'obiettivo del contenimento dei possibili impatti negativi indotti dalle Politiche/azioni della Variante di Piano sui singoli obiettivi di sostenibilità considerati e sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio di Pizzighettone. Nel complesso, infatti, la Variante di Piano raggiunge la piena sostenibilità (+0,438 su scala compresa tra -1,000 e +1,000).

La valutazione, comunque, evidenzia come la Variante di Piano contenga previsioni volte specificatamente al miglioramento di alcune componenti ambientali del territorio, configurandosi, di fatto, come vere e proprie misure compensative. È quindi necessario che l'insieme delle previsioni della Variante di Piano trovi attuazione nella sua interezza, assicurando che le previsioni potenzialmente maggiormente impattanti siano accompagnate da una proporzionale attuazione delle previsioni di miglioramento e tutela previste, in modo da assicurare la piena sostenibilità di tutte le componenti ambientali e, per le previsioni caratterizzate da impatti residui comunque non trascurabili, in fase attuativa sia posta particolare attenzione alla definizione di scelte progettuali di dettaglio, che dovranno essere in grado di contenere ulteriormente i possibili impatti residui. In questo senso, assume particolare rilevanza l'attuazione della previsione del polo di rilevanza sovracomunale "Tencara", le cui notevoli caratteristiche dimensionali ne determinano inevitabilmente impatti ambientali comunque non trascurabili che dovranno essere, per quanto possibile, contenuti con adeguate scelte progettuali volte a garantire la minimizzazione dei fattori di pressione in termini non solo strettamente ambientali, ma anche infrastrutturali e insediativi.

5. FASE 5: DEFINIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

L'ultima fase del procedimento valutativo deve necessariamente essere volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi definiti e ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*). In particolare, si rende necessario introdurre alcuni parametri quantitativi di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dal Piano e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi in contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi della Variante di Piano prefissati.

In questo senso il piano di monitoraggio assolve ad un duplice ruolo: innanzi tutto quello di verificare le prestazioni ambientali raggiunte dal territorio in esame durante l'attuazione delle previsioni di Piano (evidenziando, se del caso, la necessità di attivare opportune azioni correttive), inoltre, quello di permettere il controllo dello stato di attuazione del Piano, sia in relazione alle azioni di trasformazione, sia in relazione alle azioni di tutela e salvaguardia ambientale.

Al proposito, si evidenzia che il PGT vigente è già dotato di un piano di monitoraggio (cfr. Rapporto Ambientale della VAS del PGT vigente – “Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio” e relativo Allegato 5.A “Piano di Monitoraggio”), che è stato nella sostanza confermato, a meno di alcuni adeguamenti/integrazioni volti al suo adattamento ai contenuti della presente Variante.

Si è quindi ritenuto opportuno acquisire il Piano di Monitoraggio del PGT vigente e verificarne l'adeguatezza al controllo anche dei nuovi Obiettivi e Politiche/azioni della presente Variante di Piano, oltre che degli impatti da essa potenzialmente indotti, al fine di poter assicurare uno storico informativo quanto più esteso possibile, evidenziando comunque l'adeguamento/integrazione di alcuni indicatori alle previsioni della presente Variante.

È stata quindi condotta la valutazione dell'adeguatezza del Piano di Monitoraggio al controllo degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni della presente Variante di Piano e alla verifica dello stato di attuazione delle previsioni della Variante medesima. Tali valutazioni hanno evidenziato l'opportunità di prevedere un aggiornamento/integrazione al Piano di monitoraggio del PGT vigente per renderlo maggiormente aderente alle previsioni della presente Variante.

Il Piano di Monitoraggio, inquadrato nel modello DPSIR (*Determinante, Pressione, Stato, Impatto, Risposta*), individua le reti di monitoraggio ambientale, specifica la localizzazione dei punti di misura, definisce le metodologie e le frequenze di controllo, anche in relazione ad eventuali indicazioni normative, stabilisce le responsabilità di rilevazione e il coinvolgimento eventuale di altri Enti, le fonti dei dati da impiegare per il monitoraggio. Il Piano di Monitoraggio definisce, infine, gli obiettivi prestazionali attesi, ove ciò sia possibile e prevedibile, per controllare gli effetti sul sistema ambientale

ed antropico dovuti all'attuazione del Piano, permettendo di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente, con l'obiettivo di evidenziare eventuali effetti non previsti e, quindi, permettere di attivare opportune azioni correttive (valutazione *in itinere* ed *ex post*).

A tal proposito si specifica che la responsabilità dell'implementazione del Piano di Monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, che quindi dovrà effettuare direttamente le misurazioni degli indicatori stabiliti dal Piano di Monitoraggio e dovrà preoccuparsi di recuperare le informazioni relative agli indicatori, la cui misurazione spetta, istituzionalmente, ad altri Enti.

Il Piano di Monitoraggio è quindi organizzato in due parti complementari:

- a. monitoraggio dell'attuazione del Piano: attiene al controllo delle azioni pianificate e attuate, con la finalità di verificare il grado di adeguatezza delle previsioni in relazione alle esigenze locali e delle norme di attuazione per governare gli interventi di trasformazione (Tabella 5.1.1);
- b. monitoraggio delle prestazioni ambientali e territoriali: assolve all'obiettivo di verificare la sostenibilità delle scelte effettuate dal Piano in relazione agli obiettivi fissati e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale, oltre ad evidenziare l'eventuale insorgenza di impatti non previsti, indicando tempestivamente la necessità di intervenire con opportune azioni correttive (Tabella 5.1.2).

Elemento di fondamentale importanza per garantire il controllo degli effetti di Piano (e quindi evidenziare la necessità di misure correttive) è il report periodico dell'attività di monitoraggio condotta sulla base degli indicatori definiti. Coerentemente con le frequenze di misurazione dei vari indicatori, ogni 2,5 anni circa dall'approvazione della Variante dovrà essere prodotto un Report da rendere pubblico attraverso la sua pubblicazione sul sito web comunale, contenente lo stato dei vari indicatori al momento della sua redazione e le eventuali variazioni rispetto allo stato degli indicatori al momento di redazione del Rapporto Ambientale della VAS. In presenza di scostamenti non preventivati dovranno essere condotti specifici approfondimenti ed eventualmente attivate opportune azioni correttive.

Tabella 5.1.1 – Piano di Monitoraggio: attuazione del Piano.

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
1. Aria	-
2. Rumore	-
3. Risorse idriche	3.5 Aree di laminazione
4. Suolo e sottosuolo	-
5. Biodiversità e paesaggio	5.1 Indice di qualità del patrimonio rurale 5.6 Superficie comunale occupata da aree protette 5.7 Aree di forestazione
6. Consumi e rifiuti	-
7. Energia ed effetto serra	-
8. Mobilità	8.1 Previsioni ferroviarie realizzate

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
	8.2 Dotazione di piste/percorsi ciclo-pedonali
9. Modelli insediativi	9.1 Numero di residenti 9.2 Previsioni residenziali e a servizi del piano attuate 9.4 Interventi di rigenerazione urbanistica
10. Turismo	-
11. Industria	11.1 Previsioni produttive del piano attuate
12. Agricoltura	-
13. Radiazioni non ionizzanti	-
14. Monitoraggio e prevenzione	-

Tabella 5.1.2 – Piano di Monitoraggio: prestazioni ambientali e territoriali.

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
1. Aria	1.1 Emissioni in atmosfera
2. Rumore	2.1 Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica
3. Risorse idriche	3.1 Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica 3.2 Percentuale di abitanti serviti dalla rete fognaria 3.3 Capacità residua impianto di depurazione 3.4 Numero lamentele per fenomeni di rigurgito o esondazione della rete idrografica o per la produzione di odori 3.6 Qualità acque superficiali
4. Suolo e sottosuolo	4.1 Consumo di suolo effettivo 4.2 Consumo di suolo potenziale
5. Biodiversità e paesaggio	5.2 Superficie complessiva di aree naturali e paraturali 5.3 Indice di varietà paesaggistica e naturalistica 5.4 Indice di boscosità 5.5 Uso reale del suolo
6. Consumi e rifiuti	6.1 Produzione di rifiuti urbani annua pro-capite 6.2 Percentuale di raccolta differenziata annua
7. Energia ed effetto serra	7.1 Produzione di energia da fonti rinnovabili 7.2 Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni
8. Mobilità	-
9. Modelli insediativi	9.3 Dotazione di servizi
10. Turismo	-
11. Industria	-
12. Agricoltura	12.1 SAU 12.2 Estensione degli ambiti agricoli 12.3 Indice di flessibilità urbana
13. Radiazioni non ionizzanti	13.1 Aree classificate dallo strumento urbanistico comprese in 50 m dagli elettrodotti AT 13.2 Numero di emittenti ad alte frequenze
14. Monitoraggio e prevenzione	14.1 Numero malattie croniche 14.2 Numero malati oncologici 14.3 Numero ricoveri 14.4 Numero decessi