



PIANO STRUTTURALE COMUNALE

committente

Amministrazione Comunale di Rottofreno

sindaco e assessore all'urbanistica

dott. Raffaele Veneziani

responsabile settore urbanistica

geom. Enrica Sogni

progettisti

dott.arch. Filippo Albonetti

collaboratori

dott.arch. Laura Gazzola

dott.arch. Daria Ghezzi

dott.arch. Andrea Anselmi

analisi geologiche, sistema naturale e Val.S.A.T.

AMBITER. s.r.l.

dott. geol. Giorgio Neri

dott. amb. Davide Gerevini

dott. amb. Claudia Giardinà

dott. Geol. Marco Rogna

dott. amb. Roberto Bertinelli

dott. amb. Benedetta Rebecchi



PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Val.S.A.T.

SINTESI NON TECNICA

novembre 2015

VST 02

Comune di Rottofreno

Provincia di Piacenza

Comune di Rottofreno

PIANO STRUTTURALE COMUNALE (P.S.C.)

Val.S.A.T. – Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale

AMBITER s.r.l.

v. Nicolodi, 5/a 43126 – Parma tel. 0521-942630 fax 0521-942436 www.ambiter.it info@ambiter.it

DIREZIONE TECNICA

dott. geol. Giorgio Neri

A CURA DI

dott. amb. Davide Gerevini

dott. amb. Claudia Giardinà

dott. amb. Roberto Bertinelli

dott. amb. Benedetta Rebecchi

CODIFICA

1 0 0 3 - V S T - 0 2 / 1 5

ELABORATO

DESCRIZIONE

VST.02

Sintesi non tecnica

04							
03							
02	nov. 2015	D. Gerevini	C. Giardinà	R. Bertinelli	D. Gerevini	G. Neri	Adozione
01	giugno 2014	D. Gerevini	C. Giardinà	L. Costa	D. Gerevini	G. Neri	Emissione
REV.	DATA	REDAZIONE			VERIFICA	APPROV.	DESCRIZIONE

FILE	RESP. ARCHIVIAZIONE	COMMESSA
1003_VST-SNT_rev_02-00.doc	CG	1003

INDICE

0	INTRODUZIONE	2
1	FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI	4
1.1	DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DA CONSIDERARE	4
1.2	INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME E DELLE DIRETTIVE DI RIFERIMENTO	4
1.3	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	5
1.4	SINTESI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE	5
1.5	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO.....	9
2	FASE 2: VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI	16
2.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	16
2.2	RISULTATI.....	16
3	FASE 3: DEFINIZIONE DELLA SENSIBILITÀ AMBIENTALE ALLA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE).....	19
3.1	ASPETTI METODOLOGICI	19
3.2	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	20
4	FASE 4: VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO	24
4.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	24
4.2	RISULTATI.....	24
4.3	VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI	29
5	FASE 5: MONITORAGGIO	31
5.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	31

0 INTRODUZIONE

La Legge Regionale urbanistica n.20 del 24 marzo 2000 e s.m.i. (“Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio”) introduce per piani e programmi (art.5) la valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione (Val.S.A.T.).

Infatti, la Regione, le Province e i Comuni, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, 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 Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat) degli stessi, in conformità alla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio [...] e alla normativa nazionale e regionale di recepimento della stessa.

La Val.S.A.T., elaborata dall’organo amministrativo proponente, è parte integrante di tutti i processi di pianificazione territoriale ed urbanistica e in esso sono *descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli scenari di riferimento.*

A tale proposito è importante rilevare che, come sottolineato dal gruppo di lavoro regionale costituito dai tecnici rappresentanti le amministrazioni locali con lo scopo di meglio definire i contenuti essenziali della Val.S.A.T., la funzione di questo strumento di valutazione *non può e non deve essere quella di validare le scelte operate dall’ente proponente rispetto alle prescrizioni contenute nella legislazione vigente, ovvero negli strumenti di pianificazione settoriale e sovraordinata, prescrizioni che in quanto tali rappresentano il quadro delle invarianti non trattabili e sono il principale riferimento a tutti i livelli per la costruzione dei piani.* Questo significa che la Val.S.A.T. deve introdurre degli elementi di valutazione aggiuntivi rispetto alle invarianti di cui sopra.

Successivamente, ripercorrendo in sostanza quanto previsto in materia di VAS dalla Direttiva 42/2001/CE, il Consiglio Regionale ha meglio specificato i contenuti della Val.S.A.T. attraverso la Deliberazione n.173 del 4 aprile 2001 (“Approvazione dell’atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione”), configurando la Val.S.A.T. *come un momento del processo di pianificazione che concorre alla definizione delle scelte di Piano. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall’attuazione delle singole scelte di Piano e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del Piano. Nel contempo, la Val.S.A.T. individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l’incremento delle eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate.*

Il presente documento rappresenta la Sintesi Non Tecnica della “Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale” relativa al Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Rottofreno che si compone, quindi, di cinque fasi concatenate e logicamente conseguenti:

- Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;

- Fase 2: Valutazione di coerenza degli obiettivi generali del Piano con gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati;
- Fase 3: Definizione della Sensibilità ambientale alla trasformazione del territorio comunale (valutazione delle alternative);
- Fase 4: Valutazione di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano;
- Fase 5: Monitoraggio degli effetti di Piano.

1 FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI

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

1.1 Definizione delle componenti ambientali da considerare

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. In accordo e in continuità con quanto indicato dal Rapporto Ambientale della Val.S.A.T. del PTCP vigente, le componenti ambientali considerate per la valutazione sono:

- Componente ambientale 1: aria;
- Componente ambientale 2: rumore;
- Componente ambientale 3: risorse idriche;
- Componente ambientale 4: suolo e sottosuolo;
- Componente ambientale 5: biodiversità e paesaggio;
- Componente ambientale 6: consumi e rifiuti;
- Componente ambientale 7: energia ed effetto serra;
- Componente ambientale 8: mobilità;
- Componente ambientale 9: modelli insediativi;
- Componente ambientale 10: turismo;
- Componente ambientale 11: industria;
- Componente ambientale 12: agricoltura;
- Componente ambientale 13: radiazioni;
- Componente ambientale 14: monitoraggio e prevenzione.

1.2 Individuazione e analisi delle norme e delle direttive di riferimento

Per ognuna delle componenti ambientali elencate nel precedente capitolo è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme e direttive 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 di indirizzo (comunitari, nazionali e regionali). Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale, al fine di garantire la sostenibilità delle politiche/azioni di Piano e di definire gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, oltre a rappresentare un elemento di riferimento per la definizione delle azioni di mitigazione e compensazione.

A tal proposito dalle norme vigenti in riferimento alle componenti ambientali considerate sono stati estrapolati i principi che ne hanno guidato l'emanazione e gli obiettivi prefissati, oltre ad essere state identificate le prescrizioni per i Comuni e in generale per gli interventi di trasformazione e di uso del suolo.

1.3 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale (la Val.S.A.T. assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata – DCR 173/2001). Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano un compendio di obiettivi adottabili nella valutazione del PSC, estrapolati da accordi e documenti internazionali (Agenda 21, Protocollo di Kyoto, ecc.), europei (VI Programma Europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, Costituzione Europea, ecc.), nazionali (Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - Agenda 21 Italia) e regionali (Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile), oltre che dagli obiettivi della vigente legislazione ambientale. Nel caso specifico gli obiettivi di sostenibilità individuati sono derivati dagli obiettivi di sostenibilità impiegati dalla Val.S.A.T. del PTCP della Provincia di Piacenza.

Avendo come quadro di riferimento quanto indicato dalla legislazione regionale, per la valutazione di sostenibilità si è ritenuto opportuno organizzare ulteriormente gli obiettivi di sostenibilità in generali (OSG) e specifici (OSS): gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, gli obiettivi specifici possono essere individuati nel breve e medio termine come traguardi di azioni e politiche orientate "verso" il raggiungimento dei corrispondenti obiettivi generali.

1.4 Sintesi dello stato di fatto del territorio comunale

Per ciascuna componente ambientale è riportata la sintesi dello stato di fatto esistente (la Val.S.A.T. acquisisce, attraverso il Quadro Conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni – DCR 173/2001). Con la finalità di sintetizzare i contenuti del Quadro Conoscitivo, a cui si rimanda per la trattazione completa degli argomenti presentati, si è ritenuto opportuno individuare i Punti di forza e i Punti di debolezza (Analisi SWOT)¹, in grado di evidenziare,

¹ L'individuazione dei Punti di forza e dei Punti di debolezza del territorio comunale è stata condotta con lo scopo di riassumere i contenuti del Quadro Conoscitivo rendendoli disponibili in una forma sintetica e di facile lettura anche per i non tecnici, ispirandosi alla metodologia dell'Analisi SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) adattata al contesto proprio di un Piano urbanistico. Lo scopo di questo tipo di analisi è quello di fornire le opportunità di sviluppo di un'area territoriale o di un ambito di intervento, che derivano da una valorizzazione dei punti di forza e da un contenimento dei punti di debolezza alla luce del quadro di opportunità e rischi che deriva, di norma, da aspetti esterni al piano e solo parzialmente controllabili.

Raccolte tutte le informazioni che si ritiene siano necessarie per la definizione di un quadro quanto più completo possibile del tema specifico e del contesto all'interno del quale questo si colloca, si evidenziano i punti di forza e di debolezza al fine di far

Piano Strutturale Comunale (P.S.C.)

Val.S.A.T. – Sintesi Non Tecnica

anche ad un pubblico non tecnico, le caratteristiche del territorio comunale e i rischi e le opportunità che insistono su di esso per ciascuna componente ambientale considerata. Tale analisi è stata integrata/aggiornata a seguito degli aggiornamenti del Quadro Conoscitivo richiesti dalla Conferenza di Pianificazione (Tabella 1.4.1).

Tabella 1.4.1 – Punti di forza e di debolezza del territorio comunale.

Punti di forza	Punti di debolezza
Suolo e sottosuolo	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacità uso agricolo suoli: il 62,5% del territorio comunale ricade in classe II (con scarse limitazioni legate all'eccesso idrico); ▪ Qualità dei suoli: le concentrazioni di Pb, Cd, Cu e Zn su tutto il territorio comunale sono al di sotto dei limiti di legge. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualità dei suoli: le concentrazioni di Cr e Ni non sono pienamente coerenti con quanto previsto dalla normativa.
Radiazioni non ionizzanti	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Basse frequenze</u>: solo l'1% circa della popolazione risiede in aree interessate dalle fasce di rispetto degli elettrodotti AT e/o MT presenti nel territorio; ▪ <u>Basse frequenze</u>: i centri abitati non risultano interessati in modo significativo dalle fasce di rispetto delle linee MT, in quanto i cavi aerei si mantengono al più nella zona ad essi perimetrale, sostanzialmente senza generare impatti significativi. ▪ <u>Basse frequenze</u>: gli edifici residenziali che ricadono all'interno delle dpa delle linee elettriche AT comprendono un edificio residenziale e un edificio votivo (cappella della beata vergine); di conseguenza la popolazione potenzialmente esposta alle radiazioni generate dagli elettrodotti AT è quantificabile in un solo nucleo familiare. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Basse frequenze</u>: il territorio comunale è interessato da due elettrodotti AT (132 kV): uno attraversa la parte settentrionale del territorio comunale con orientamento nord-est/sud-ovest, passando circa 400 metri a nord di Sant'Imento; il secondo attraversa la porzione meridionale del territorio comunale con lo stesso orientamento. ▪ <u>Basse frequenze</u>: nel territorio comunale è presente una cabina di trasformazione primaria ubicata nel quartiere produttivo "Cattagnina", ad ovest di San Nicolò. ▪ <u>Basse frequenze</u>: l'area produttiva ad ovest del centro abitato di S. Nicolò è attraversata da una linea elettrica AT, senza comunque interessare direttamente edifici residenziali; anche gli edifici produttivi interessati lo sono solo parzialmente. ▪ <u>Alte frequenze</u>: nella località di Sant'Imento è presente un sito per emittenti radio-tv di rilevanza provinciale attualmente dismesso o con emittenti inattive. ▪ <u>Alte frequenze</u>: a Rottofreno e a San Nicolò sono presenti 7 stazioni radio base.
Risorse idriche	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Acque sotterranee</u>: la qualità delle acque sotterranee è stata valutata con la metodologia del D.Lgs. 152/99 e s.m.i., nel periodo dal 2005 al 2009 nei tre pozzi della rete di monitoraggio provinciale presenti nel territorio comunale (PC 01-00 Sant'Imento, PC 02-00 campo sportivo e PC 48-00 San Nicolò). I pozzi PC 01-00 e PC 02-00 presentano uno Stato Ambientale <i>Sufficiente</i> (3-B), mentre il pozzo PC 48-00 ha registrato uno Stato Ambientale <i>Buono</i> (2-B) per gli anni 2005 – 2007 e <i>Scadente</i> negli ultimi due anni monitorati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Aree di salvaguardia</u>: nel territorio comunale sono presenti aree di ricarica della falda acquifera (il territorio comunale è occupato in gran parte dal settore di ricarica di tipo B e in minima parte da quello di tipo A e D); ▪ <u>Aree di salvaguardia</u>: nel territorio comunale sono presenti 5 pozzi idropotabili, con le rispettive zone di tutela assoluta (10 m) e zone di rispetto (200 m); ▪ <u>Rete acquedottistica</u>: la località di Bastia, a sud di Santimento, risulta non servita dalla rete acquedottistica e la distribuzione della rete tra le

emergere gli elementi che vengono ritenuti in grado di favorire, ostacolare o ritardare il perseguimento degli obiettivi. In sostanza permette di evidenziare i principali fattori interni ed esterni al contesto di analisi, in grado di influenzare il successo di un Piano.

Piano Strutturale Comunale (P.S.C.)

Val.S.A.T. – Sintesi Non Tecnica

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Acque sotterranee</u>: secondo la valutazione con la metodologia della Direttiva 2000/60/CE (periodo 2000–2007), i corpi idrici sotterranei superficiali che interessano il territorio comunale presentano tutti uno Stato complessivo <i>Scarso</i>. ▪ <u>Acque superficiali</u>: la qualità delle acque superficiali è valutata seconda la metodologia del D.Lgs. 152/99 e s.m.i., nel periodo 2000 - 2009 nella stazione di monitoraggio sul F. Po (C.S. Giovanni e PC-MAP), sul T. Tidone (Pontetidone), e sul F. Trebbia (Foce in Po Borgotrebbia). Relativamente alle stazioni lungo il F. Po si registra uno Stato Ecologico <i>Sufficiente</i> per l'intero periodo, mentre nelle stazioni sul T. Tidone e sul Trebbia si alternano stati <i>Sufficiente</i> e <i>Buono</i>. ▪ <u>Acque superficiali</u>: secondo la valutazione con la metodologia della Direttiva 2000/60/CE (periodo 2009–2011), il F. Po (considerando l'intera asta fluviale) presenta uno Stato complessivo generalmente <i>Sufficiente</i>; il F. Trebbia (considerando l'intera asta fluviale) presenta condizioni generalmente migliori (in alcuni tratti <i>Elevato</i> e <i>Buono</i>) e il T. Tidone (considerando l'intera asta fluviale) mostra uno Stato complessivo <i>Sufficiente</i>. ▪ Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola: sono presenti nel territorio comunale; ▪ Rete acquedottistica: il livello di servizio supera il 90% (95,94%) della domanda, garantendo di servire circa 15.143 AE potenziali a fronte dei complessivi 16.338 AE; ▪ Rete fognaria e sistemi trattamento reflui: buona copertura dei centri abitati principali (il 96,61% della popolazione residente nei nuclei abitati con più di 50 AE risulta servita); ▪ Sistemi trattamento reflui: entrambi gli impianti a servizio del Comune di Rottofreno presentano una capacità residua significativa (circa 1.300 AE per l'impianto di San Nicolò e circa 300 AE per l'impianto di Sant'Imento) e una funzionalità adeguata (rispetto dei limiti di scarico previsti dalla normativa); ▪ Scarichi: il 99% degli scarichi urbani sono oggetto di trattamento depurativo (impianti di livello II). 	<p>case sparse risulta insufficiente: risultano serviti 87 AE potenziali a fronte dei 565 AE totali (20,6%);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Rete acquedottistica</u>: le perdite della rete stimate nell'anno 2012 ammontano a circa 183.586 m³ d'acqua, per un valore complessivo pari al 18.8% circa, a fronte di un obiettivo fissato dal PTA regionale del 20% per l'anno 2016; ▪ <u>Rete fognaria e sistemi trattamento reflui</u>: solo il 26,80% della popolazione residente nei nuclei abitati con meno di 50 AE risulta servita; la situazione nelle "case sparse" non raggiunge il 20% (95 AE serviti su 565 AE totali).
Rumore	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>ZAC</u>: il Comune è dotato di Zonizzazione Acustica Comunale (Approvato con Del. C.C .n.38 del 19/08/2008); ▪ <u>ZAC</u>: il 92% della popolazione risiede in classe acustica II, il 6,5% in classe III e l'1,5% in classe IV; nessun abitante risiede, invece, nelle classi acustiche I, V e VI. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>ZAC</u>: gli accostamenti critici dello stato di fatto si manifestano tra le aree golenali e le zone agricole, tra l'area golenale del Po e il Polo estrattivo previsto a Boscone Cusani e tra l'area golenale del Trebbia ed alcune zone in classe IV.
Biodiversità e Paesaggio	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Uso reale del suolo</u>: il territorio comunale è delimitato ad est e a ovest da quattro importanti corsi d'acqua (F. Po, F. Trebbia, T. Tidone e T. Luretta) e dalle fasce di vegetazione ripariale ad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Uso reale del suolo</u>: è prevalentemente destinato a seminativo (72,6%). ▪ <u>Rete ecologica</u>: la rete ecologica locale è interessata da vari elementi di interferenza: aree

Piano Strutturale Comunale (P.S.C.)

Val.S.A.T. – Sintesi Non Tecnica

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>essi associate (che occupano circa il 5% della superficie comunale);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Rete Natura 2000</u>: nel territorio comunale sono presenti due Siti della Rete Natura 2000: il SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" e il SIC-ZPS IT4010016 "Basso Trebbia". ▪ Aree protette: il 3,4% circa della superficie del territorio comunale ricade all'interno del Parco Regionale Fluviale del Trebbia (inclusa l'Area Contigua). ▪ <u>Rete ecologica</u>: Nel territorio comunale solo localizzati numerosi elementi della rete ecologica di rilevanza sovralocale: nodi prioritari, nodi secondari, nodi di terzo livello, corridoi ecologici fluviali secondari e corridoi d'acqua di terzo livello. ▪ <u>Rete ecologica</u>: Nel territorio comunale sono individuati, inoltre, elementi della rete ecologica di rilevanza locale: direttrici da istituire in ambito planiziale, direttrici critiche, ambiti destrutturati, stepping stones ed elementi lineari per la connettività diffusa. ▪ <u>Inquinamento luminoso</u>: nel territorio comunale sono presenti due Zone di protezione dall'inquinamento luminoso coincidenti con i Siti della Rete Natura 2000; ▪ <u>Paesaggio</u>: la presenza del F. Po, del F. Trebbia, del T. Tidone e del T. Loggia rendono più vario il paesaggio, almeno con la presenza di una sorta di "cinta" alberata che interrompe la monotonia del paesaggio agrario. 	<p>urbanizzate, infrastrutture di trasporto, elettrodotti AT, impianti di lavorazione inerti e aree estrattive.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Paesaggio</u>: in linea generale, il paesaggio risulta relativamente povero di elementi di pregio naturalistico – paesaggistico.
Rifiuti	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Rifiuti urbani</u>: la produzione di rifiuti urbani si è mantenuta nel periodo 1998 - 2010 inferiore ai livelli medi provinciali; ▪ <u>Raccolta differenziata</u>: dal 2000 al 2010 la percentuale di raccolta differenziata è andata progressivamente aumentando, fino a raggiungere valori del 69% circa; ▪ <u>Raccolta differenziata</u>: l'obiettivo di RD fissato per il 2012 (65%) era già stato ampiamente raggiunto negli anni 2009 e 2010. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Rifiuti urbani</u>: dal 1998 al 2010 la produzione totale di rifiuti urbani è salita da 2.273 t/anno a 6.063 t/anno. ▪ <u>Rifiuti urbani</u>: dal 1998 al 2010 la produzione procapite di rifiuti urbani è salita da 263 kg/ab/anno a 526 kg/ab/anno. ▪ <u>Rifiuti speciali</u>: dal 1997 al 2005 la produzione totale di rifiuti urbani è passata da 5.902 t/anno a 9.444 t/anno.
Qualità dell'aria	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Monitoraggio qualità aria</u>: nel Comune di Rottofreno sono state svolte regolarmente campagne di monitoraggio con mezzo mobile. ▪ <u>Qualità aria</u>: dai dati rilevati nelle stazioni di monitoraggio fisse dei Comuni di Sarmato e Castel S. Giovanni si riscontra il rispetto dei limiti normativi per NO₂, SO₂, mentre risultano essere critici per la zona O₃ e soprattutto PM10. ▪ <u>Qualità aria</u>: nella campagna con mezzo mobile svolta nel Comune di Rottofreno nell'anno 2004 tutti i parametri monitorati (NO, NO₂, CO, SO₂, O₃, CH₄, NMCH) sono risultati nella norma, ad eccezione del PM10. ▪ <u>Qualità aria</u>: nella campagna con mezzo mobile svolta nel Comune di Rottofreno nell'anno 2006 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Monitoraggio qualità aria</u>: nel Comune di Rottofreno non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse per il rilevamento della qualità dell'aria. ▪ <u>Qualità aria</u>: nelle campagne di misura effettuate nel 2006, 2010 e 2012 le polveri fini (PM10) si sono confermate come inquinante critico. ▪ <u>Qualità aria</u>: il territorio comunale è classificato dal Piano Provinciale di Risanamento e Tutela della qualità dell'Aria come Agglomerato (porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>tutti i parametri monitorati (NO, NO₂, CO, SO₂, O₃, CH₄, NMCH) sono risultati nella norma, ad eccezione del PM10.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <u>Qualità aria</u>: nelle campagne con mezzo mobile svolta nel Comune di Rottofreno nel periodo 2008 - 2009 i valori di PM10 misurati, pur confermando una criticità, sono risultati molto inferiori rispetto ai valori rilevati nell'anno 2006 (punto di misura situato in una zona meno soggetta a traffico veicolare) e il valore medio di PM2,5 misurato si attesta al di sotto della media annuale fissata come limite dalla normativa europea.▪ <u>Qualità aria</u>: nelle campagne con mezzo mobile svolte nel Comune di Rottofreno nell'anno 2010 non si registrano criticità per quasi tutti i parametri monitorati (NO₂, CO, SO₂, O₃, C₆H₆), si conferma la criticità sul particolato fine, in particolare per quanto riguarda San Nicolò.▪ <u>Qualità aria</u>: nelle campagne con mezzo mobile svolte nel Comune di Rottofreno (San Nicolò) nell'anno 2012 non si registrano criticità per quasi tutti i parametri monitorati (NO₂, CO, SO₂, O₃, C₆H₆), si conferma la criticità sul particolato fine (3 superamenti del limite).	

1.5 Definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni di Piano

Per ogni componente ambientale sono stati desunti gli obiettivi prefissati dal Piano (la Val.S.AT. *assume gli obiettivi e le scelte strategiche che l'Amministrazione procedente intende perseguire con il Piano* – DCR 173/2001). Gli obiettivi di Piano descrivono le finalità ed i traguardi che il PSC si propone di raggiungere e sono suddivisi in obiettivi generali (OPG) e politiche-azioni (PA). Anche in questo caso gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le politiche-azioni rappresentano le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e Tabella 1.5.2). Nel presente documento, quindi, sono state definite le politiche/azioni che permettono il perseguimento dell'obiettivo generale, considerando anche le indicazioni della Conferenza di Pianificazione.

Tabella 1.5.1 – Obiettivi e politiche azioni di Piano.

Componente ambientale	Obiettivi generali di Piano (OGP)	Obiettivo specifici di Piano (OSP)		Politiche azioni di Piano (PA)	
1. <i>Aria</i>	Contenere le pressioni sulla componente aria	1.a	Garantire interventi a compensazione delle emissioni in atmosfera e di controllo delle emissioni generate	1.a.1	Riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò (PA 3.a.1)
				1.a.2	Individuazione di siepi e filari di progetto della rete ecologica locale (PA 5.c.2)
2. <i>Rumore</i>	Garantire livelli di rumore adeguati alle funzioni insediate e previste	2.a	Ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico	2.a.1	Recepimento tangenziale ovest di Piacenza (PA 8.a.1)
				2.a.2	Realizzazione by-pass dell'abitato di Rottofreno
				2.a.3	Realizzazione by-pass dell'abitato di Sant'Imento
				2.a.4	Aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia oggetto di ripristino naturalistico (PA 3.a.1)
3. <i>Risorse idriche</i>	Contenere le pressioni sulla componente risorse idriche e l'esposizione della popolazione al rischio idraulico	3.a	Tutelare, valorizzare ed eventualmente riqualificare gli ambienti fluviali di interesse naturalistico e paesaggistico e le aree di pertinenza fluviale	3.a.1	Riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò
				3.a.2	Salvaguardia delle aree golenali
		3.b	Garantire la raccolta e il trattamento adeguato per tutti gli scarichi	3.b.1	Previsione per le nuove edificazioni e per i recuperi dell'esistente di misure di raccolta e trattamento delle acque reflue
				3.c	Tutelare il territorio dal rischio idraulico associato al reticolo principale e minore
		3.c.2	Riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò (PA 3.a.1)		
		4. <i>Suolo e sottosuolo</i>	Contenere il consumo di suolo limitando lo sprawl	4.a	Prevedere una utilizzazione dei suoli efficiente, evitando, per quanto possibile, la dispersione delle costruzioni sul territorio
4.a.2	Riqualificazione di aree di trattamento inerti con funzioni prevalentemente residenziali (Ambiti AN5 e AN6) (PA 9.b.3)				

Componente ambientale	Obiettivi generali di Piano (OGP)	Obiettivo specifici di Piano (OSP)		Politiche azioni di Piano (PA)	
				4.a.3	Riqualificazione di aree di trattamento inerti potenziando le dotazioni territoriali sportive (Ambiti DTP1 e DTP2) (PA 9.c.1)
5. Biodiversità e paesaggio	Incrementare la diversità ecologica e paesaggistica del territorio e valorizzare gli elementi di maggior pregio	5.a	Tutelare, conservare e potenziare gli habitat e le aree di valore naturale ed ambientale (aree naturali protette, Rete Natura 2000, formazioni vegetazionali, reticolo idrografico)	5.a.1	Recepimento e valorizzazione del Parco del Trebbia
				5.a.2	Recepimento e tutela degli elementi della Rete Natura 2000
				5.a.3	Definizione di norme specifiche di tutela delle aree boscate e di siepi e filari
				5.a.4	Salvaguardia delle aree golenali (PA 3.a.2)
		5.b	Tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio storico-architettonico, culturale, testimoniale	5.b.1	Individuazione e regolamentazione delle unità di paesaggio comunali
				5.b.2	Individuazione e tutela delle zone e degli elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale
		5.c	Garantire la salvaguardia, il completamento e il potenziamento della rete ecologica locale	5.c.1	Individuazione degli elementi esistenti e di progetto della rete ecologica locale
				5.c.2	Individuazione di siepi e filari di progetto della rete ecologica locale
		5.d	Valorizzare le aree perifluviali del Fiume Trebbia, incrementandone la connessione con l'abitato	5.d.1	Riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò (PA 3.a.1)
				5.d.2	Riqualificazione fascia di argine del Fiume Trebbia
5.d.3	Individuazione connessioni dall'abitato di San Nicolò ad argine e Parco del Trebbia				
6. Consumi e rifiuti	Contenere i consumi e la produzione di scarti	6.a	Incrementare i livelli di raccolta differenziata	6.a.1	Incentivazione della consapevolezza e della sensibilizzazione della cittadinanza
7. Energia ed effetto serra	Contenere i consumi energetici	7.a	Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili limitando l'impiego di suolo agricolo produttivo	7.a.1	Per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni previsione di sistemi di produzione di energia elettrica/calore da fonti rinnovabili

Componente ambientale	Obiettivi generali di Piano (OGP)	Obiettivo specifici di Piano (OSP)		Politiche azioni di Piano (PA)	
		7.b	Garantire elevati standard energetici per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni	7.b.1	Per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni previsione di elevati standard energetici
8. Mobilità	Ridurre l'impatto del traffico viabilistico sulla popolazione e garantire la disponibilità di sistemi per la mobilità sostenibile	8.a	Migliorare il sistema di mobilità e di trasporto su gomma e garantire un sistema infrastrutturale adeguato, efficiente e sicuro, sgravando ove possibile i centri abitati dal traffico di attraversamento	8.a.1	Recepimento del completamento tangenziale ovest di Piacenza
				8.a.2	Realizzazione by-pass dell'abitato di Rottofreno (PA 2.a.2)
				8.a.3	Realizzazione by-pass dell'abitato di Sant'Imento (PA 2.a.3)
				8.a.4	Realizzazione di nuova viabilità urbana ovest dell'abitato di San Nicolò
				8.a.5	Recepimento del nuovo casello lungo l'autostrada A21
				8.a.6	Individuazione di nuovi sottopassi e sovrappassi della linea ferroviaria con l'eliminazione di passaggi a livello
				8.a.7	Potenziamento della viabilità esistente e risoluzione di nodi critici della viabilità
		8.b	Potenziare il sistema infrastrutturale per la mobilità lenta e mettere in sicurezza incroci pericolosi	8.b.1	Individuazione di percorsi ciclopedonali locali e di collegamento territoriale (Pista Po, Via Francigena, Sentiero del Tidone)
		8.b.2	Risoluzione di nodi critici della viabilità e potenziamento della viabilità esistente (PA 8.a.7)		
9. Modelli insediativi	Garantire il soddisfacimento della domanda residenziale	9.a	Assicurare la manutenzione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente	9.a.1	Individuazione comparti di riqualificazione (PA 4.a.1)
				9.a.2	Per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni previsione di elevati standard energetici (PA 7.b.1)
		9.b	Prevedere nuove aree di espansione residenziali, compatibilmente con le	9.b.1	Potenziamento residenziale dell'abitato di San Nicolò (Ambiti AN2, AN3 e AN4)

Componente ambientale	Obiettivi generali di Piano (OGP)	Obiettivo specifici di Piano (OSP)		Politiche azioni di Piano (PA)	
			caratteristiche infrastrutturali ed ambientali del territorio	9.b.2	Completamenti residenziali di Rottofreno e Sant'Imento (Ambiti AN1, ANp1 e ANp2) in parte a conferma di previsioni di PRG non attuate
				9.b.3	Riqualificazione di aree di trattamento inerti con funzioni prevalentemente residenziali (Ambiti AN5 e AN6)
		9.c	Mantenere il sistema dei servizi ad elevati livelli, qualificandolo ed eventualmente incrementandolo anche in riferimento alle nuove previsioni urbanistiche	9.c.1	Riqualificazione di aree di trattamento inerti potenziando le dotazioni territoriali (Ambiti DTP1 e DTP2)
				9.c.2	Individuazione di aree per nuove dotazioni territoriali (Ambito DTP3) a conferma di una previsione del PRG non attuata
10. Turismo	Valorizzare il territorio dal punto di vista turistico	10.a	Incentivare la fruizione turistica rispettosa dell'ambiente	10.a.1	Individuazione di percorsi ciclopedonali locali e di collegamento territoriale (PA 8.b.1)
				10.a.2	Riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò (PA 3.a.1)
11. Industria	Incrementare l'offerta e l'articolazione degli insediamenti produttivi nel rispetto del territorio	11.a	Valorizzare l'apparato produttivo locale esistente e garantire un'adeguata offerta di spazi per nuovi insediamenti produttivi, nell'ottica della separazione del tessuto produttivo da quello residenziale	11.a.1	Potenziamento del polo produttivo - commerciale di San Nicolò con caratteristiche infrastrutturali di APEA (Ambiti APP1 e APP2)
12. Agricoltura	Salvaguardare il ruolo economico dell'attività agricola e sviluppare forme di agricoltura sostenibili	12.a	Valorizzare e salvaguardare il paesaggio rurale nella sua connotazione economica e strutturale tradizionale e mantenere una comunità rurale vitale	12.a.1	Incentivazione del recupero degli edifici rurali per funzioni a supporto dell'attività agricola
				12.a.2	Individuazione di ambiti ad alta vocazione produttiva agricola ammettendo gli interventi necessari alla conduzione delle imprese agricole (PA 12.b.1)

Componente ambientale	Obiettivi generali di Piano (OGP)	Obiettivo specifici di Piano (OSP)		Politiche azioni di Piano (PA)	
		12.b	Tutelare e conservare il sistema dei suoli agricoli produttivi	12.b.1	Individuazione di ambiti ad alta vocazione produttiva agricola ammettendo gli interventi necessari alla conduzione delle imprese agricole
13. Radiazioni	Tutelare la popolazione nei confronti dell'inquinamento elettromagnetico	13.a	Limitare l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico	13.a.1	Garantire adeguate distanze di persone dalle sorgenti di inquinamento elettromagnetico
14. Monitoraggio e prevenzione	Mantenere le certificazioni ambientali conseguite	14.a	Mantenere la certificazione UNI EN-ISO 14001:2004 e la registrazione EMAS	14.a.1	Mantenere la certificazione UNI EN-ISO 14001:2004 e la registrazione EMAS

Tabella 1.5.2 - Elenco delle politiche azioni di Piano.

Codice	Politiche azioni di Piano (PA)
2.a.2	Realizzazione by-pass dell'abitato di Rottofreno
2.a.3	Realizzazione by-pass dell'abitato di Sant'Imento
3.a.1	Aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia oggetto di ripristino naturalistico
3.a.2	Salvaguardia delle aree golenali
3.b.1	Previsione per le nuove edificazioni e per i recuperi dell'esistente di misure di raccolta e trattamento delle acque reflue
3.c.1	Individuazione di vasche di laminazione a monte dell'abitato di San Nicolò
4.a.1	Individuazione di ambiti urbani da riqualificare (Ambito 1) e di ambiti urbani consolidati oggetto di riqualificazione della qualità urbana (da attuarsi nel RUE)
5.a.1	Recepimento e valorizzazione del Parco del Trebbia
5.a.2	Recepimento e tutela degli elementi della Rete Natura 2000
5.a.3	Definizione di norme specifiche di tutela delle aree boscate e di siepi e filari
5.b.1	Individuazione e regolamentazione delle unità di paesaggio comunali
5.b.2	Individuazione e tutela delle zone e degli elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale
5.c.1	Individuazione degli elementi esistenti e di progetto della rete ecologica locale

Piano Strutturale Comunale (P.S.C.)

Val.S.A.T. – Sintesi Non Tecnica

Codice	Politiche azioni di Piano (PA)
5.c.2	Individuazione di siepi e filari di progetto della rete ecologica locale
5.d.2	Riqualificazione fascia di argine del Fiume Trebbia
5.d.3	Individuazione connessioni dall'abitato di San Nicolò ad argine e Parco del Trebbia
6.a.1	Incentivazione della consapevolezza e della sensibilizzazione della cittadinanza
7.a.1	Per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni previsione di sistemi di produzione di energia elettrica/calore da fonti rinnovabili
7.b.1	Per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni previsione di elevati standard energetici
8.a.1	Recepimento del completamento tangenziale ovest di Piacenza
8.a.4	Realizzazione di nuova viabilità urbana ovest dell'abitato di San Nicolò
8.a.5	Recepimento del nuovo casello lungo l'autostrada A21
8.a.6	Individuazione di nuovi sottopassi e sovrappassi della linea ferroviaria con l'eliminazione di passaggi a livello
8.a.7	Potenziamento della viabilità esistente e risoluzione di nodi critici della viabilità
8.b.1	Individuazione di percorsi ciclopedonali locali e di collegamento territoriale (Pista Po, Via Francigena, Sentiero del Tidone)
9.b.1	Potenziamento residenziale dell'abitato di San Nicolò (Ambiti AN2, AN3 e AN4)
9.b.2	Completamenti residenziali di Rottofreno e Sant'Imento (Ambiti AN1, ANp1 e ANp2) in parte a conferma di previsioni di PRG non attuate
9.b.3	Riqualificazione di aree di trattamento inerti con funzioni prevalentemente residenziali (Ambiti AN5 e AN6)
9.c.1	Riqualificazione di aree di trattamento inerti potenziando le dotazioni territoriali (Ambiti DTP1 e DTP2)
9.c.2	Individuazione di aree per nuove dotazioni territoriali (Ambito DTP3) a conferma di una previsione del PRG non attuata
11.a.1	Potenziamento del polo produttivo - commerciale di San Nicolò con caratteristiche infrastrutturali di APEA (Ambiti APP1 e APP2)
12.a.1	Incentivazione del recupero degli edifici rurali per funzioni a supporto dell'attività agricola
12.b.1	Individuazione di ambiti ad alta vocazione produttiva agricola ammettendo gli interventi necessari alla conduzione delle imprese agricole
13.a.1	Garantire adeguate distanze di persone dalle sorgenti di inquinamento elettromagnetico
14.a.1	Mantenere la certificazione UNI EN-ISO 14001:2004 e la registrazione EMAS

2 FASE 2: VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI

2.1 Aspetti introduttivi

Questa fase rappresenta la valutazione preliminare degli obiettivi specifici di Piano previsti dal PSC in relazione ai piani sovraordinati (valutazione di coerenza interna), in particolare al PTCP ma anche ad altri strumenti di programmazione generale e di settore regionali, recentemente emanati:

- Piano Energetico Regionale (PER);
- Piano Territoriale Regionale (PTR), aggiornamento approvato con atto A.L. n.276/2010;
- Piano Infraregionale per le Attività Estrattive (PIAE), Variante 2011 approvata con Del. C.P. n.124 del 21.12.2012;
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po (PdGPo), approvato con D.P.C.M. del 08.02.2013;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, adottato con D.G.R. n.103 del 03.02.2014;
- Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria (PAIR 2020), adottato con D.G.R. n.1180 del 21.07.2014.

La valutazione ha quindi lo scopo da un lato di evitare obiettivi in netto contrasto con il quadro programmatico vigente e dall'altro di verificare il grado di perseguimento e di considerazione degli obiettivi sovraordinati.

2.2 Risultati

Di seguito sono presentati i risultati di sintesi della valutazione di coerenza degli obiettivi specifici del PSC con gli obiettivi dei Piani considerati, mentre tutti i risultati di dettaglio sono riportati nell'Allegato 2.A "Matrici di coerenza degli Obiettivi del PSC con gli Obiettivi della pianificazione sovraordinata" del Rapporto Ambientale.

Complessivamente gli obiettivi specifici del PSC presentano una coerenza con i Piani sovraordinati decisamente elevata, presentando un Indice di coerenza (I_c) pari a 0,84 (ovvero una coerenza espressa in termini percentuali dell'84%) (Tabella 2.2.1). In pratica questo significa che ogni dieci incroci significativi tra obiettivi dei Piani sovraordinati e obiettivi specifici del PSC, circa otto sono positivi (e quindi gli obiettivi del PSC perseguono le stesse finalità e sono "orientati nella stessa direzione" dei piani sovraordinati considerati) e solo due sono negativi.

Considerando gli obiettivi del PTCP si può evidenziare come la maggior parte di essi (circa il 95% del totale) siano positivamente perseguiti dagli obiettivi specifici del PSC, evidenziando come il Piano comunale faccia sostanzialmente propri gli obiettivi del Piano sovraordinato; se si considerano in modo separato i confronti con ciascuno degli assi operativi in cui sono stati suddivisi gli obiettivi del PTCP emerge che, nel caso degli assi 2 "La qualità del paesaggio e del patrimonio storico e culturale", 4 "La

qualità del territorio rurale” e 5 *“La qualità della mobilità e delle reti”* la coerenza è completa, cioè tutti gli incroci significativi tra il PSC e l'asse del PTCP a confronto evidenziano il perseguimento di obiettivi comuni, mentre nel caso degli assi 1 *“La qualità dell'ambiente”* e 3 *“La qualità del sistema operativo”* la coerenza degli obiettivi del PSC, pur non essendo completa, risulta comunque essere elevata e maggiore o uguale all'80% (Tabella 2.2.1 e Figura 2.2.1).

Considerando anche gli altri Piani sovraordinati presi in esame emerge che la coerenza degli obiettivi del PSC di Rottofreno è pari all'88% nel caso del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE, variante 2011), è pari all'86% nel caso del Piano Energetico Regionale (PER), pari all'84% nel caso del Piano Territoriale Regionale (PTR) ed è pari al 75% nel caso del Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria (PAIR, documento preliminare). L'indice di coerenza risulta comunque maggiore o uguale al 50% per il Piano di Gestione distretto idrografico Po (PdGPO) e per il Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR, documento preliminare), sebbene tali piani presentino obiettivi rivolti in modo specifico al settore di pertinenza del piano stesso e quindi possano effettivamente rilevarsi potenziali incoerenze con obiettivi di carattere urbanistico propri di un piano strutturale.

In generale, le potenziali incoerenze riscontrate sono riconducibili ai prevedibili effetti negativi che gli obiettivi specifici del PSC che presuppongono interventi di trasformazione (9.b e 11.a) potrebbero generare sul sistema ambientale, sul paesaggio e sul territorio rurale, con particolare riferimento a:

- emissioni atmosferiche;
- emissioni acustiche;
- inquinamento luminoso;
- incremento dei consumi energetici;
- danneggiamento delle risorse idriche dal punto di vista quali-quantitativo;
- rischio idraulico;
- disturbo nei confronti delle aree di interesse paesaggistico - ambientale e naturalistico;
- interferenza con gli elementi della rete ecologica;
- uso irrazionale del suolo agricolo, a discapito dell'attività agricola;
- interferenza con ambiti del territorio rurale dotati di particolare pregio naturalistico ed ambientale.

Per quanto riguarda, invece, gli obiettivi inerenti gli interventi viabilistici (8.a), prioritariamente finalizzati all'allontanamento del traffico dai centri abitati, si evidenziano effetti complessivamente positivi sulle componenti ambientali connessi allo “spostamento” di quote del traffico di attraversamento, riducendo la pressione generata sui residenti; si potranno, tuttavia, riscontrare effetti negativi a livello locale lungo i nuovi tracciati (rumore, emissioni, inquinamento luminoso).

Tali impatti sono stati approfonditi nella fase 4 della Val.S.A.T. e per ogni impatto atteso sono state individuate le misure necessarie per eliminare o quantomeno ridurre i potenziali effetti negativi indotti che dovranno accompagnare l'attuazione delle previsioni di Piano.

Tabella 2.2.1 – Coerenza parziale e complessiva tra gli obiettivi specifici del PSC e gli obiettivi strategici della pianificazione sovraordinata.

Piano	Numero _{SI}	Numero _{NO}	Incroci significativi	Indice di coerenza (Ic)
PTCP - Asse 1 “La qualità dell’ambiente”	31	7	38	0,82
PTCP - Asse 2 “La qualità del paesaggio e del patrimonio storico e culturale”	17	0	17	1,00
PTCP - Asse 3 “La qualità del sistema insediativo”	40	2	42	0,95
PTCP - Asse 4 “La qualità del territorio rurale”	12	0	12	1,00
PTCP - Asse 5 “La qualità della mobilità e delle reti”	4		4	1,00
Piano Territoriale Regionale (PTR)	43	8	51	0,84
Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE, Variante 2011)	16	2	18	0,88
Piano Energetico Regionale (PER)	13	2	15	0,86
Piano di Gestione distretto idrografico Po (PdGPo)	10	6	16	0,62
Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR, Documento Preliminare)	3	3	6	0,50
Piano Regionale Integrato per la qualità dell’Aria (PAIR, Documento Preliminare)	15	5	20	0,75
Totale PTCP	104	9	113	0,95
Totale	204	35	239	0,84

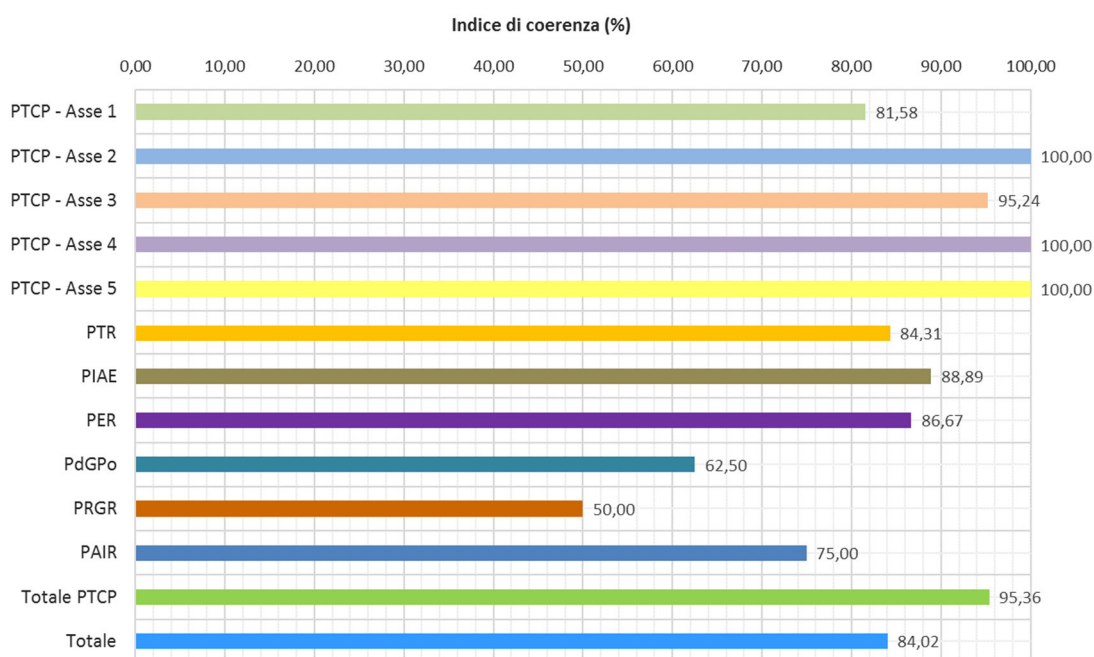


Figura 2.2.1 – Coerenza parziale e complessiva tra gli obiettivi specifici del PSC e gli obiettivi dei piani sovraordinati (gli obiettivi del PTCP sono organizzati in assi operativi).

3 FASE 3: DEFINIZIONE DELLA SENSIBILITÀ AMBIENTALE ALLA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE)

3.1 Aspetti metodologici

La definizione della sensibilità ambientale e territoriale permette di valutare le vocazioni delle differenti porzioni del territorio comunale indirizzando la localizzazione dei nuovi interventi di trasformazione verso gli ambiti a minor valenza ambientale e minori problematiche territoriali, prestando particolare attenzione alle aree da tutelare e salvaguardare.

Tale analisi permette di estrapolare le informazioni necessarie per scegliere la localizzazione maggiormente compatibile per gli interventi di trasformazione e implicitamente rappresenta anche la valutazione delle alternative richiesta dalla norma comunitaria e regionale.

La metodologia proposta per la definizione della sensibilità ambientale del territorio analizzato prevede l'applicazione di una tecnica di sovrapposizione (*overmapping*) delle caratteristiche ambientali e territoriali (*tematismi*) che costituiscono il territorio in esame, sia in termini di elementi di vulnerabilità o rischio che di qualità ambientale.

La tecnica proposta rientra nel campo più vasto dell'analisi multicriteriale, ampiamente utilizzata nella Valutazione di Impatto Ambientale per stimare gli effetti complessivi indotti dalla realizzazione di un'opera e per valutarne la compatibilità, in relazione alle caratteristiche del territorio in cui si inserisce.

Nel caso specifico la metodologia generale è stata opportunamente adattata alle caratteristiche specifiche degli strumenti di pianificazione urbanistica, indirizzando le scelte localizzative verso quelle zone che presentano la minor vulnerabilità e il minor rischio e, contemporaneamente, che non si configurano come aree di particolare pregio ecologico, naturalistico e ambientale.

L'applicazione della metodologia proposta permette di giungere, per l'intero territorio analizzato, alla definizione della *sensibilità ambientale alla trasformazione*, intesa come la propensione di un ambito territoriale alla tutela ed alla salvaguardia (e quindi in modo complementare all'utilizzazione antropica) in relazione alle sue caratteristiche fisiche, naturali ed antropiche, indirizzando le scelte di localizzazione dei nuovi interventi di trasformazione verso le porzioni del territorio comunale a minore sensibilità.

In base alle caratteristiche del territorio oggetto di analisi e agli elementi di maggiore criticità evidenziati, è stato sviluppato un insieme di indicatori con lo scopo di cogliere in modo esaustivo e mirato gli aspetti salienti del contesto considerato (Tabella 3.1.1).

Si evidenzia che la metodologia impiegata ripercorre quanto già sviluppato dalla Val.S.A.T. del PTCP vigente, riadattando opportunamente l'applicazione della metodologia al contesto comunale di Rottofreno.

Tabella 3.1.1 – Indicatori territoriali di valutazione.

ID	Indicatore
Ind_1	Coerenza urbanistica
Ind_2	Vulnerabilità degli acquiferi
Ind_3	Rischio idraulico
Ind_4	Rarefazione dello sviluppo urbano
Ind_5	Sistema della mobilità (viaria e ferroviaria)
Ind_6	Capacità di uso agricolo dei suoli
Ind_7	Uso reale del suolo
Ind_8	Rete ecologica
Ind_9	Elementi di interesse naturalistico e paesaggistico
Ind_10	Sistema fognario e di adduzione idrica

3.2 Considerazioni conclusive

In merito alle tavole di sensibilità ambientale alla trasformazione occorre premettere che la valutazione non deve essere interpretata in modo puntuale e con riferimento specifico ad una singola area, ma come indicazione generale degli areali interessati, evidenziando le porzioni del territorio comunale più o meno sensibili nei confronti di eventuali nuovi interventi di trasformazione. Ciò è intrinsecamente imputabile alla metodologia alla base dell'elaborazione (*overmapping territoriale*), che presenta un livello di approssimazione che può generare incongruenze ad elevati livelli di dettaglio, ma permette di cogliere le macro-differenze tra le varie porzioni territoriali, identificando univocamente gli areali prioritariamente da tutelare rispetto a quelli di minore valenza (a parità di previsione). Tale elaborazione è funzionale ad indirizzare le scelte dello staff di progettazione verso le zone caratterizzate da condizioni di minore sensibilità in cui evidentemente gli interventi determinerebbero i minori impatti.

La Tavola VST 01-01 "Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale" del Rapporto Ambientale evidenzia che le porzioni di territorio caratterizzate da sensibilità molto bassa o limitata, cioè quelle in cui le condizioni di valenza e di vulnerabilità ambientale e territoriale non sono tali da determinare impatti particolarmente significativi in relazione alla trasformazione residenziale, sono concentrate principalmente negli ambiti urbani di Rottofreno e di San Nicolò, a completamento delle aree intercluse tra le aree residenziali esistenti e nelle zone limitrofe, comunque in continuità con l'edificato esistente e a completamento dello sfrangiamento degli ambiti urbani. In particolare, si tratta principalmente del margine occidentale dell'abitato di San Nicolò, in continuità con l'edificato a prevalente destinazione residenziale, e, in misura minore, del margine meridionale dell'abitato di Rottofreno, dove risultano ammissibili solo contenuti interventi di completamento dell'esistente. Relativamente al nucleo urbano di San Nicolò, inoltre, occorre evidenziare che la porzione di territorio a nord della linea ferroviaria, pur risultando a sensibilità limitata nei confronti della trasformazione residenziale non risulta comunque idonea ad ospitare nuove espansioni residenziali. Infatti, nonostante essa sia prossima al nucleo

edificato di San Nicolò e adeguatamente infrastrutturata, risulta prossima ad elementi di forte disturbo (in particolare linea ferroviaria) e interessa una zona (a nord della linea ferroviaria stessa) che attualmente non ospita insediamenti residenziali, determinando un eccessivo fenomeno di dispersione insediativa rispetto all'attuale organizzazione urbanistica del territorio.

Oltre al capoluogo e a San Nicolò, le zone idonee ad ospitare aree residenziali sono limitate al nucleo frazionale di Sant'Imento e alle zone immediatamente adiacenti ad esso, in particolare nella sua porzione meridionale, ove queste non si collocano in prossimità di attività produttive, che evidentemente determinano condizioni di non idoneità all'insediamento di zone residenziali (in relazione sia agli impatti diretti che agli impatti indiretti generati).

Nuove previsioni di tipo residenziale dovrebbero essere, quindi, localizzate in tali aree, in quanto l'analisi effettuata non ha evidenziato problematiche significative in relazione agli indicatori analizzati, sottolineando, al contrario, condizioni ambientali non eccessivamente critiche e una dotazione di servizi ed infrastrutture adeguata, privilegiando le porzioni di territorio in prossimità del centro abitato di San Nicolò, nello specifico nella sua porzione occidentale, e in misura minore di Rottofreno, nella sua porzione meridionale; nella frazione di Sant'Imento, invece, risultano ammissibili solo interventi di completamento, comunque di modesta entità. In ogni caso dovranno essere garantite adeguate aree "cuscinetto" tra le nuove previsioni prevalentemente residenziali e le principali sorgenti di pressione ambientale, con particolare riferimento alla V. Emilia pavese.

Al contrario le porzioni di territorio caratterizzate da condizioni di sensibilità elevate o molto elevate, ovvero quelle porzioni di territorio in cui gli impatti sul sistema ambientale e territoriale di interventi di trasformazione residenziale sarebbero troppo elevati e non sostenibili, devono essere escluse da interventi di nuova edificazione. In particolare, risultano maggiormente sensibili alla trasformazione:

- la zona di pertinenza del F. Po, del F. Trebbia, del T. Tidone e dei corsi idrici minori, oltre alle zone caratterizzate da elevate condizioni di rischio idraulico;
- le zone prossime ad insediamenti produttivi in ragione degli impatti diretti e indiretti che possono essere generati;
- le zone rurali attualmente non interessate da interventi di edificazione e difficilmente servibili dagli assi infrastrutturali, in particolare viabilistici e fognari;
- le aree interessate da assi infrastrutturali viabilistici, in particolare se di rango gerarchico elevato, o ferroviari.

Allo stesso modo la Tavola VST 01-02 "Sensibilità ambientale alla trasformazione produttiva" del Rapporto Ambientale fornisce utili indicazioni al fine di individuare le aree idonee ad insediamenti produttivi.

Le zone a sensibilità molto bassa o limitata, in cui sarebbero da concentrare i nuovi insediamenti produttivi in quanto zone caratterizzate da scarse condizioni di pregio o di vulnerabilità ambientale e

contestualmente da adeguate infrastrutturazioni, sono sostanzialmente localizzate nelle due aree produttivo-artigianali ubicate una a nord-est e una ad ovest del centro abitato di San Nicolò e, rispetto a quest'ultima, nelle aree circostanti, ove queste non si collochino in prossimità di aree residenziali. In particolare, si tratta della zona immediatamente ad ovest degli insediamenti esistenti a nord della V. Emilia pavese e delle zone ad est degli insediamenti esistenti a sud della V. Emilia pavese. L'analisi evidenzia come a limitata sensibilità anche le aree ad ovest degli insediamenti esistenti a sud della V. Emilia pavese, che tuttavia sono da preservare da nuovi interventi di trasformazione al fine di garantire la salvaguardia del varco ecologico tra l'abitato di Rottofreno e l'area produttiva di San Nicolò. Presentano, inoltre, limitata sensibilità ambientale alla trasformazione produttiva le aree del capoluogo poste in continuità con le aree produttive esistenti, in particolare all'interno dell'area interclusa formata dal tracciato ferroviario (a nord) e dalla via Emilia Pavese (a sud). Al riguardo, si specifica che, nonostante tale corridoio risulti a sensibilità limitata nei confronti della trasformazione produttiva, è comunque opportuno mantenere eventuali nuove previsioni produttive ad una opportuna distanza dal tessuto urbano residenziale esistente, al fine di limitare possibili impatti negativi sulla popolazione, e comunque ammettendo unicamente interventi di completamento di insediamenti produttivi esistenti.

Eventuali nuovi interventi di trasformazione, pertanto, dovranno essere concentrati in prossimità dell'area produttiva esistente di San Nicolò (a nord della V. Emilia pavese, ad ovest dell'esistente, mentre, a sud della V. Emilia pavese, ad est dell'esistente); interventi in altre zone potranno essere funzionali solo all'ampliamento di attività già esistenti.

Al contrario le porzioni del territorio che presentano sensibilità elevata o molto elevata dovrebbero essere preservate da nuovi insediamenti di tipo produttivo, in quanto caratterizzate da particolari condizioni di vulnerabilità o di valenza ambientale e da scarsa infrastrutturazione. In questo senso le zone maggiormente sensibili sono:

- la zona di pertinenza del F. Po, del F. Trebbia, del T. Tidone e dei corsi idrici minori, oltre alle zone caratterizzate da elevate condizioni di rischio idraulico;
- le zone prossime ad insediamenti residenziali, in ragione dei particolari impatti diretti ed indiretti che possono essere generati, o a zone di particolare pregio storico, architettonico, artistico o paesaggistico;
- la frazione di Sant'Ilmento e le aree limitrofe;
- le zone rurali attualmente non interessate da interventi di edificazione e difficilmente servibili dagli assi infrastrutturali, in particolare viabilistici e fognari.

Un discorso a parte meritano le previsioni di riqualificazione, generalmente connesse a modifiche di destinazione d'uso attualmente non pienamente coerenti con il contesto o comunque ad interventi di recupero di aree almeno in parte attualmente degradate.

Nel territorio comunale di Rottofreno tali previsioni risultano essere particolarmente rilevanti, sia in termini dimensionali sia in termini di localizzazione, nelle aree attualmente interessate dalla presenza di impianti di lavorazione inerti che interessano la zona ad est e a sud del centro abitato di San Nicolò. In tali zone, coerentemente con gli strumenti di programmazione di settore, sono previste politiche di riqualificazione dell'esistente con la creazione di zone in parte destinate al completamento dei limitrofi centri abitati, anche attraverso il potenziamento delle funzioni pubbliche, e in parte alla riqualificazione paesaggistico-ambientale del contesto.

Tale indicazione è ulteriormente supportata dall'analisi della sensibilità ambientale alla trasformazione condotta che, in relazione alla sensibilità ambientale alla trasformazione produttiva (Tavola VST 01-02) classifica tali zone, nonostante l'attività in essere, come ad elevata sensibilità, indicando chiaramente come le funzioni attualmente insediate non siano pienamente coerenti con il contesto e come siano auspicabili politiche di riqualificazione e modifica funzionale. Parallelamente, tuttavia, per le medesime zone la valutazione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale (Tavola VST 01-01) segnala condizioni di sensibilità comunque significativa, in ragione, appunto, delle attività produttive in essere. Tale aspetto evidenzia quindi una situazione di attenzione rispetto all'insediamento di nuove funzioni residenziali, in particolare qualora le attività esistenti non risultino completamente dismesse, con la conseguente presenza in aree limitrofe di funzioni sensibili (residenziali o a servizi) e di funzioni produttive, che potrebbero determinare impatti anche non trascurabili sulle prime, in termini di rumore, emissioni in atmosfera e traffico indotto.

E' necessario specificare che in questa fase necessariamente ci si deve confrontare con una previsione urbanistica, che per sua natura presenta gradi di indeterminazione, da definire nelle successive fasi pianificatorie e progettuali (in particolare in fase di POC e PUA). A tal proposito si specifica che nell'Allegato 4.B "Misure di mitigazione e compensazione" sono stati approfonditi gli impatti derivanti l'attuazione delle azioni di Piano fornendo indicazioni specifiche quando possibile o obiettivi prestazionali da perseguire obbligatoriamente nelle successive fasi pianificatorie e progettuali.

4 FASE 4: VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO

4.1 Aspetti introduttivi

La Fase 4 rappresenta la vera e propria valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale delle singole politiche/azioni di Piano (valutazione *ex-ante*), che sono confrontate attraverso una tecnica di tipizzazione degli impatti con gli obiettivi di sostenibilità definiti, permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi. La metodologia proposta prende avvio da un procedimento puramente qualitativo (la tipizzazione degli impatti), per giungere ad una quantificazione della sostenibilità ambientale e territoriale degli interventi.

Per ottenere i migliori risultati dalla valutazione sono ulteriormente individuate tre sottofasi:

- Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità, finalizzata a verificare le condizioni di sostenibilità delle singole politiche/azioni di Piano e complessivamente di ciascuna componente ambientale;
- Schede Tematiche di approfondimento con Azioni di mitigazione e compensazione nelle quali si approfondiscono ulteriormente le valutazioni effettuate e si individuano gli interventi di mitigazione e/o di compensazione finalizzati a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi, definendone i limiti e le condizioni allo sviluppo derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali comunali;
- Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità considerando l'attuazione delle azioni di mitigazione e compensazione, finalizzata a valutarne l'efficacia e l'efficienza (verifica).

4.2 Risultati

4.3.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del Piano con gli obiettivi di sostenibilità

È necessario premettere che alcune delle politiche/azioni formulate dal PSC permettono il perseguimento di più obiettivi generali di Piano e pertanto, sebbene siano state ricondotte a più obiettivi di Piano, sono state valutate in questa fase una sola volta (rif. § 1.6).

Dai risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del Piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità (riportati nell'Allegato 4.A del Rapporto Ambientale) emerge che il Piano presenta, anche senza l'applicazione di misure di mitigazione per le azioni maggiormente impattanti, condizioni prossime alla sostenibilità, evidenziando, quindi, un buon equilibrio tra azioni di trasformazione, che inevitabilmente determinano impatti significativi sul sistema ambientale e

territoriale, ed azioni di tutela e salvaguardia in grado di controbilanciare efficacemente gli impatti negativi attesi.

In particolare, delle 35 politiche/azioni di Piano valutate (diverse azioni non sono state tipizzate in quanto già considerate all'interno di altre azioni, rif. § 1.6), 2 presentano una ottima propensione alla sostenibilità, 4 una buona propensione, 13 una discreta propensione, 3 una sufficiente propensione, mentre 13 politiche/azioni risultano classificate come non pienamente sostenibili.

In particolare, risultano evidentemente positivi gli interventi volti alla tutela e al potenziamento delle peculiari caratteristiche ambientali e paesaggistiche locali (come la riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò, il recepimento e la valorizzazione del Parco del Trebbia, il recepimento e tutela degli elementi della Rete Natura 2000, l'individuazione e la regolamentazione della rete ecologica comunale e la salvaguardia delle aree golenali), e gli interventi volti all'incentivazione di sistemi di mobilità sostenibile e la risoluzione di nodi critici della viabilità (come Individuazione di percorsi ciclopedonali locali e di collegamento territoriale), nonché le politiche volte ad incentivare forme di produzione di energia da fonti rinnovabili e criteri di efficienza energetica e a garantire la corretta gestione delle acque e dei rifiuti. Risultano positive anche le politiche/azioni volte alla mitigazione delle criticità esistenti nello stato di fatto (come Individuazione di vasche di laminazione a monte dell'abitato di San Nicolò) e di quelle previste a seguito dell'attuazione del Piano (come Previsione per le nuove edificazioni e per i recuperi dell'esistente di misure di raccolta e trattamento delle acque reflue e mantenere la certificazione UNI EN-ISO 14001:2004 e la registrazione EMAS), oltre alle azioni volte alla tutela e alla valorizzazione del territorio (come l'incentivazione del recupero degli edifici rurali per funzioni a supporto dell'attività agricola e l'individuazione e tutela delle zone e degli elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale).

In generale, risultano comunque positive le politiche/azioni riferite alle componenti aria, risorse idriche, biodiversità e paesaggio, consumi e rifiuti, energia ed effetto serra, turismo, agricoltura e radiazioni.

Al contrario, le maggiori problematiche sono relative alle azioni di Piano che prevedono interventi di trasformazione del territorio, siano essi a prevalente destinazione residenziale o produttiva, che volte alla realizzazione di infrastrutture viabilistiche, in relazione ai potenziali impatti che essi possono generare su un sistema ambientale caratterizzato da diversi elementi di sensibilità, sia in termini di vulnerabilità e rischio, che in termini di pregio ambientale. In questo senso risulta, quindi, indispensabile prevedere interventi di mitigazione e riduzione degli impatti ambientali potenziali di maggiore rilievo in relazione alle peculiari caratteristiche locali, con particolare riferimento agli impatti sul sistema delle acque e del paesaggio, oltre che in relazione alla produzione di rifiuti, ai consumi energetici, al consumo di suolo, alle emissioni in atmosfera, al rumore, alle radiazioni e al sistema della mobilità, che risentono, appunto, delle previsioni insediative in modo non trascurabile.

Per quanto riguarda le componenti ambientali, si evidenzia che complessivamente le politiche/azioni di Piano, senza l'applicazione di misure di mitigazione, determinano per 9 componenti (generalmente quelle maggiormente influenzate dagli interventi di trasformazione del territorio) condizioni di non

sostenibilità, per 4 componenti una propensione alla sostenibilità buona o discreta e per 1 componente una propensione alla sostenibilità sufficiente. Critiche, in questo senso, risultano essere le componenti Energia ed effetto serra e Consumi e rifiuti, a causa dell'aumento dell'utilizzo di risorse e della produzione di rifiuti, Radiazioni e Aria, dovuti ai possibili rischi per la salute umana (esposizione all'inquinamento elettromagnetico e all'inquinamento atmosferico) correlati alla realizzazione delle azioni di Piano che determinano la trasformazione del territorio. Tali trasformazioni determinano, inoltre, elementi di significativa criticità anche su altre componenti ambientali, con particolare riferimento al Suolo e sottosuolo, principalmente dovuto al dimensionamento comunque significativo degli interventi di trasformazione (sebbene in alcuni casi già previsti dallo strumento urbanistico previgente), ma anche Risorse idriche (aumento della pressione sulla risorsa e scarichi idrici) e Rumore (esposizione della popolazione all'inquinamento acustico).

Complessivamente quindi, anche se il Piano presenta condizioni prossime alla sostenibilità (l'indice di sostenibilità rappresentato su scala compresa tra -1,00 e +1,00 è pari a -0,071), si rendono comunque necessarie misure di mitigazione degli impatti negativi generati dalle politiche/azioni previste, con particolare riferimento al contenimento dei fattori di pressione sulle componenti ambientali che presentano elementi di maggiore criticità.

4.3.2 Schede Tematiche di approfondimento

Per tutte le Politiche/azioni di Piano che determinano un impatto negativo sugli obiettivi di sostenibilità, sono state elaborate delle schede specifiche nelle quali sono esplicitate ed approfondite, ove necessario, le motivazioni che hanno condotto alla valutazione, le corrispondenti azioni di mitigazione ed eventualmente di compensazione proposte e il loro livello di coerenza rispetto alla possibilità di attuare la relativa Politica/azione di Piano.

È, comunque, necessario specificare che, qualora siano modificati la normativa a livello comunitario, nazionale o regionale, gli strumenti di settore o gli strumenti regolamentari, prescrivendo disposizioni più restrittive o comunque che permettono il raggiungimento di migliori performance ambientali rispetto a quanto definito nelle Schede Tematiche, nonché in relazione al progresso tecnico, le azioni di mitigazione proposte nel presente documento dovranno essere sostituite con azioni adeguate alle nuove disposizioni.

Il dettaglio degli impatti e delle azioni di mitigazione individuati per ciascuna Politica/azione di Piano è riportato nell'Allegato 4.B del Rapporto Ambientale.

Si ricorda che ulteriori misure di mitigazione e compensazione sono specificate, in particolare in relazione alla componente ambientale "Biodiversità e paesaggio", anche nello Studio di Incidenza allegato al PSC in esame (Allegato A del Rapporto Ambientale), redatto in relazione alla presenza, nel territorio comunale, dei siti della Rete Natura 2000 denominati SIC/ZPS IT4010016 "Basso Trebbia" e SIC/ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio". A tal proposito si ribadisce, comunque, che tutti i piani di settore, ivi comprese le loro varianti, tutti i progetti con le loro varianti,

nonché tutti gli interventi che riguardino aree al cui interno ricadono, interamente o parzialmente, Siti Natura 2000, che a qualsiasi titolo possono discendere anche dal presente Piano, sono comunque soggetti a procedura di Valutazione di Incidenza, secondo le specifiche dettate dalla Del. G.R. 1191/2007. Anche piani/progetti/interventi ricadenti all'esterno dei siti, che possano determinare incidenze negative significative sugli habitat o sulle specie animali di interesse comunitario tutelate e presenti nei siti limitrofi, devono essere assoggettati alla procedura di Valutazione di Incidenza.

4.3.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

I risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità condotta considerando come attuate le misure di mitigazione proposte (riportati in Allegato 4.C del Rapporto Ambientale) evidenziano un netto incremento della propensione alla sostenibilità del Piano, che da un punteggio, in assenza di interventi, di -0,071 sale a +0,201 determinando una propensione del Piano alla sostenibilità complessiva sufficiente (si ricorda che la scala di rappresentazione è compresa tra -1,00 e +1,00, con i valori negativi che indicano condizioni di non sostenibilità).

Le misure di mitigazione risultano, quindi, generalmente efficaci alla riduzione degli impatti negativi previsti dall'attuazione del Piano.

In termini di politiche/azioni di Piano, su un totale di 35 politiche/azioni valutate (diverse azioni non sono state tipizzate in quanto già considerate all'interno di altre azioni, rif. § 1.6), 2 presentano una ottima propensione alla sostenibilità, 5 una buona propensione, 14 una discreta propensione e 9 una sufficiente propensione alla sostenibilità evidenziando effetti genericamente molto positivi, mentre 5 politiche/azioni presentano impatti ambientali residuali negativi. In particolare, per le azioni di Piano 2.a.2 "*realizzazione by-pass dell'abitato di Rottofreno*", 2.a.3 "*realizzazione by-pass dell'abitato di Sant'Imento*", 8.a.4 "*realizzazione di nuova viabilità urbana ovest dell'abitato di San Nicolò*", 8.a.6 "*individuazione di nuovi sottopassi e sovrappassi della linea ferroviaria con l'eliminazione di passaggi a livello*", 9.b.3 "*riqualificazione di aree di trattamento inerti con funzioni prevalentemente residenziali (Ambiti AN5 e AN6)*", 9.c.1 "*riqualificazione di aree di trattamento inerti potenziando le dotazioni territoriali (Ambiti DTP1 e DTP2)*", 9.c.2 "*individuazione di aree per nuove dotazioni territoriali (Ambito DTP3) a conferma di una previsione del PRG non attuata*", e 12.b.1 "*individuazione di ambiti ad alta vocazione produttiva agricola ammettendo gli interventi necessari alla conduzione delle imprese agricole*" le misure di mitigazione proposte garantiscono il passaggio da una condizione di impatto rilevante ad una di piena sostenibilità.

Le politiche/azioni di Piano per le quali, nonostante le misure di mitigazione individuate, si rilevano gli impatti ambientali negativi più significativi sono quelle che determinano i principali interventi di trasformazione del territorio (il recepimento del completamento tangenziale ovest di Piacenza e il nuovo casello autostradale, il potenziamento residenziale dell'abitato di San Nicolò (Ambiti AN2, AN3 e AN4), i completamenti residenziali di Rottofreno e Sant'Imento (Ambiti AN1, ANp1 e ANp2) e il potenziamento

del polo produttivo - commerciale di San Nicolò con caratteristiche infrastrutturali di APEA (Ambiti APP1 e APP2)). In questi casi 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 impatto, tuttavia non sono in grado di annullare completamente gli impatti negativi indotti. Ciò è principalmente imputabile, per le trasformazioni residenziali e produttive, al significativo consumo di suolo, alla pressione e alla dispersione insediativa generate sul territorio, alla produzione di scarti e rifiuti e ai consumi energetici, oltre che alle emissioni, che non sono comunque completamente annullabili. Per quanto riguarda, invece, gli interventi viabilistici, gli impatti negativi residui sono riconducibili al consumo di suolo e di inerti e alle probabili interferenze nei confronti della diversità ambientale e funzionalità ecologica, degli ecosistemi e del paesaggio.

A tal proposito si evidenzia l'esigenza, nelle successive fasi pianificatorie e attuative, di una particolare attenzione all'ulteriore, ove possibile, mitigazione degli impatti residuali ed eventualmente alla previsione di ulteriori misure di mitigazione o compensazione, anche con riferimento alle specifiche caratteristiche progettuali degli edifici.

Anche per quanto riguarda le componenti ambientali, l'applicazione delle misure di mitigazione migliora sensibilmente le condizioni di sostenibilità, eliminando gran parte degli effetti complessivi negativi evidenziati in precedenza: 7 componenti presentano una discreta o buona propensione alla sostenibilità, (nel dettaglio 4 discreta e 3 buona) (a fronte delle 4 in assenza di misure di mitigazione) e 7 componenti una propensione alla sostenibilità sufficiente.

Si evidenzia, inoltre, che le componenti ambientali, pur risultando complessivamente positive, presentano comunque punteggi di sostenibilità limitati, con particolare riferimento a suolo e sottosuolo, consumi e rifiuti, energia ed agricoltura. Inoltre, si evidenzia come alcune politiche/azioni, individuate per riqualificare aree attualmente occupate da impianti fissi per la lavorazione di inerti (cfr. politica/azione 9.b.3 *"riqualificazione di aree di trattamento inerti con funzioni prevalentemente residenziali (Ambiti AN5 e AN6)"*, 9.c.1 *"riqualificazione di aree di trattamento inerti potenziando le dotazioni territoriali (Ambiti DTP1 e DTP2)"* e 3.a.1 *"riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale del Fiume Trebbia a San Nicolò"*), hanno un punteggio di sostenibilità positivo solamente con l'applicazione delle misure di mitigazione, in quanto sono stati considerati comunque i possibili impatti dovuti all'attuazione delle azioni di Piano indipendentemente all'effetto positivo delle azioni stesse, dovuto alla rimozione di elementi di criticità.

Per garantire la piena sostenibilità del Piano è, quindi, necessario che tutte le politiche/azioni che hanno effetti positivi sulle componenti ambientali siano effettivamente attuate, almeno in modo proporzionale agli interventi di nuova trasformazione ed anzi è necessario che in fase di successiva pianificazione e in fase attuativa siano individuate ulteriori misure di mitigazione (o di compensazione) degli impatti comunque più rilevanti e delle componenti ambientali che presentano condizioni di maggiore sofferenza, anche alla luce del maggiore dettaglio progettuale che si renderà disponibile.

Complessivamente le misure di mitigazione proposte risultano essere, quindi, funzionali all'obiettivo del contenimento degli impatti negativi indotti dalle politiche/azioni di Piano sui singoli obiettivi di sostenibilità considerati e sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio comunale di Rottofreno.

Il Piano risulta, quindi, nel suo complesso sostenibile (propensione del Piano alla sostenibilità pari a +0,201, su scala compresa tra -1,00 e +1,00), sebbene alcune politiche/azioni di Piano presentino comunque impatti ambientali negativi, anche se più che compensati dalle politiche/azioni di miglioramento o tutela e salvaguardia ambientale.

4.3 Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni

Per ciascuno degli Ambiti di previsione individuati dal PSC è stata condotta una puntuale verifica dei principali vincoli eventualmente interessati, come individuati e rappresentati nelle Carte dei Vincoli del Piano (Tav.03a "Parte A – Vincoli culturali, paesaggistici e antropico" e Tav.03b "Parte B - Tutele delle risorse storiche, archeologiche, paesaggistiche e ambientali"), dove sono rappresentate, oltre a tutte le previsioni di Piano, anche il sistema dei vincoli di qualsiasi natura insistenti sul territorio comunale. Per la verifica analitica, pertanto, dell'eventuale interferenza di ciascun Ambito di previsione con il sistema dei vincoli si rimanda a tale elaborato.

In termini sintetici, si evidenzia che nessuno degli Ambiti di trasformazione versa in condizioni di piena incompatibilità, ma per alcuni di essi valgono puntuali prescrizioni attuative che richiederanno specifiche scelte progettuali oppure approfondimenti particolari in fase attuativa. La sintesi dei principali vincoli interferiti da ciascun Ambito di previsione è riportato nell'Allegato 4.B Parte 2 "Schede di verifica della conformità delle previsioni di Piano a vincoli e prescrizioni" del Rapporto Ambientale; l'indicazione di interferenza è riportata anche nel caso che il vincolo considerato interessi solo una porzione dell'Ambito.

Per gli Ambiti che interessano particolari elementi di vincoli, le misure di mitigazione definite nelle Schede tematiche di approfondimento (Allegato 4.B – Parte 1 del Rapporto Ambientale) sono specificatamente integrate con le prescrizioni riportate in Tabella 4.3.1, ove applicabili.

Tabella 4.3.1 – Prescrizioni specifiche per gli Ambiti interferenti con gli elementi di vincolo.

Elemento di vincolo	Prescrizione specifica
Vincolo paesaggistico	L'attuazione dell'Ambito è subordinata all'ottenimento di specifica Autorizzazione paesaggistica.
Fasce di tutela fluviale	L'attuazione dell'Ambito è subordinata al superamento delle condizioni di criticità idraulica determinate dalla presenza dell'elemento di vincolo; in ogni caso dovranno essere rispettate le relative Norme Tecniche di Attuazione del PTCP e del PAI (ove opportuno).
Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	L'attuazione dell'Ambito è subordinata, ove pertinente, al rispetto dell'articolo 36bis del PTCP.

Elemento di vincolo	Prescrizione specifica
Aree forestali ed elementi lineari	Gli interventi edilizi devono essere progettati in modo da salvaguardare le alberature non produttive preesistenti aventi caratteristiche di pregio.
Zona di rispetto pozzi	All'interno dell'Ambito sono vietate le funzioni previste dall'art.94 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i..
Fascia di rispetto delle acque pubbliche di competenza della Regione Emilia-Romagna e del Consorzio di Bonifica	Sono vietate nuove edificazioni.
Dpa elettrodotti AT	È vietata la localizzazione di funzioni, edifici o strutture che richiedano la permanenza di persone per 4 o più ore giornaliere.
Fascia di rispetto depuratori	Sono vietate nuove edificazioni.
Fascia di rispetto cimiteriale	Sono vietate nuove edificazioni.
Fascia di rispetto delle infrastrutture	Sono vietate nuove edificazioni.
SIC - ZPS	L'attuazione dell'Ambito è subordinata alla preventiva procedura di Valutazione di Incidenza.

5 FASE 5: MONITORAGGIO

5.1 Aspetti introduttivi

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla *definizione di indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi* (DCR 173/2001).

In modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dal PSC e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli elementi prefissati.

Il monitoraggio è effettuato tramite la misurazione, con modalità e tempistica definite, di una serie di parametri (indicatori) opportunamente definiti che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione delle azioni di Piano, evidenziando eventuali condizioni di criticità non previste e rappresentando a tutti gli effetti la valutazione *in-itinere* e la valutazione *ex-post*. Tale controllo è fondamentale per la corretta attuazione del Piano, in quanto permette, in presenza di effetti negativi non previsti, di intervenire tempestivamente con specifiche misure correttive.

Per ciascun indicatore il Piano di monitoraggio definisce:

- l'unità di misura;
- i riferimenti normativi;
- lo scopo dell'indicatore;
- le modalità di calcolo o misurazione;
- la frequenza di misurazione;
- il responsabile del monitoraggio;
- l'obiettivo prefissato (ove disponibile);
- lo stato attuale (ove disponibile).

Il Piano di monitoraggio del PSC, organizzato per componenti ambientali, è riportato nell'Allegato 5.A del Rapporto Ambientale.

E' importante sottolineare che gli indicatori del Piano di monitoraggio (Tabella 5.1.1) sono stati individuati a partire dalle direttive fornite dalla Val.S.A.T. del PTCP vigente, cioè considerando il set minimo di indicatori definiti dalla Val.S.A.T. del PTCP per il monitoraggio dei PSC, opportunamente modificato ed integrato in relazione alle specifiche caratteristiche del territorio comunale in esame e agli specifici effetti attesi dalle politiche/azioni di Piano. In particolare, si evidenzia che dei 23 indicatori che costituiscono il set minimo individuato Val.S.A.T. del PTCP, solo 2 non sono stati calcolati, in quanto i

dati non sono attualmente disponibili; si tratta degli indicatori “abitanti che risiedono nelle diverse classi acustiche” e “superficie territoriale edificata interessata da ciascuna classe acustica”.

La responsabilità dell’implementazione del Piano di Monitoraggio spetta all’Amministrazione Comunale, che quindi dovrà effettuare direttamente le misurazioni degli indicatori che le vengono attribuiti dal Piano di Monitoraggio e si dovrà preoccupare di recuperare le informazioni relative agli altri indicatori, la cui misurazione spetta ad altri Enti.

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 5 anni circa dall’approvazione del PSC dovrà essere prodotto un Report da rendere pubblico, 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 Val.S.A.T.. In presenza di scostamenti non preventivati dovranno essere condotti specifici approfondimenti ed eventualmente attivate opportune azioni correttive.

Tabella 5.1.1 – Indicatori del Piano di Monitoraggio.

Indicatore
Emissioni di NO ₂
Emissioni di PM ₁₀
Emissioni di ozono
Superficie territoriale edificata interessata da ciascuna classe acustica
Abitanti che risiedono nelle diverse classi acustiche *
Stato ecologico ed ambientale dei corsi d’acqua
Stato Quantitativo, Qualitativo e Ambientale delle acque sotterranee
Volumi d’acqua prelevata *
Consumi di acqua pro capite *
Perdite della rete acquedottistica *
Percentuale di AE serviti dalla rete acquedottistica *
Percentuale di AE serviti da rete fognaria *
Percentuale di AE serviti da adeguati impianti di depurazione *
Capacità residua degli impianti di depurazione *
Consumo di suolo 1 *
Consumo di suolo 2 *
Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) **
Percentuale di superficie comunale occupata da aree protette * **
Superficie forestale * **
Superficie complessiva di aree naturali e paraturali * **
Aree edificate **

Indicatore
Stato di attuazione e qualità degli interventi di sistemazione **
Aree di delocalizzazione degli interventi di naturalizzazione **
Sprawl **
Densità di filari **
Grado di vegetazione delle sponde dei corsi d'acqua **
Compensazione **
Fasce tampone realizzate **
Estensione dei corridoi fluviali **
Sistema del verde urbano e periurbano **
Quantità annua di rifiuti prodotti *
Percentuale di raccolta differenziata annua *
Percentuale di rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento annualmente
Energia da fonti rinnovabili *
Dotazione di piste ciclabili *
Numero di residenti *
Offerta recettiva
Superficie Agricola Utile (SAU) *
N. aziende agricole
Dimensione media aziende agricole
Numero di impianti radio-TV e di SRB
Percentuale di popolazione esposta alle dpa degli elettrodotti AT *
Campagne di monitoraggio della qualità dell'aria con mezzo mobile
Campagne di monitoraggio del rumore in corrispondenza di recettori sensibili
Campagne di monitoraggio dei campi elettrici nel territorio comunale

*: set minimo di indicatori di monitoraggio per le Val.S.A.T./V.A.S. indicati dal Piano di Monitoraggio della Val.S.A.T. del PTCP di Piacenza.

** : indicatori introdotti dalle Linee Guida per la Rete Ecologica del PTCP di Piacenza.