



PSC P i a n o S t r u t t u r a l e C o m u n a l e

Nibbiano
Luglio 2009

Progettisti

Federico Oliva Associati (prof. arch. F. Oliva)
con
arch. Paolo Cocilovo
dott. Eleana Gropelli

Aspetti geologici e morfologici

dott. geol. Lodovica Parmigiani

Val.S.A.T.

AMBITER s.r.l.

dott. geol. Giorgio Neri, dott. amb. Davide Gerevini, dott. amb. Claudia Giardinà, dott. amb. Maria Beatrice Corvi

Presidente

Franco Carlappi

Responsabile della gestione operativa

geom. Francesco Cagni

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

V 4

Sintesi Non Tecnica

Comunità Montana Valle del Tidone

Provincia di Piacenza

Comunità Montana Valle del Tidone

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

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

AMBITER s.r.l.

v. Nicolodi, 5/a 43100 – 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

COLLABORATORI

CODIFICA

7 3 9 - V S T - 0 3 / 0 9

ELABORATO	DESCRIZIONE	TIPO
V 4	Sintesi Non Tecnica	
		SCALA

04						
03	luglio 2009	D. Gerevini	C. Giardinà		G. Neri	Versione per intesa
02	aprile 2009	D. Gerevini	C. Giardinà		G. Neri	Versione controdedotta
01	aprile 2008	D. Gerevini	C. Giardinà	M. B. Corvi	G. Neri	Emissione
REV.	DATA	REDAZIONE			APPROV.	DESCRIZIONE

FILE	RESP. ARCHIVIAZIONE	COMMESSA
739_VST-SNT_03-00.doc	DG	739

INDICE

0.	INTRODUZIONE	2
0.1	LO SVILUPPO SOSTENIBILE	2
0.2	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	3
0.3	LA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)	6
0.4	ASPETTI METODOLOGICI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	8
1.	FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI	9
1.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	9
1.2	DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DA CONSIDERARE	9
1.3	INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME E DELLE DIRETTIVE DI RIFERIMENTO	10
1.4	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERICI E SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE.....	10
1.5	SINTESI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE	11
1.6	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO.....	11
1.7	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI E VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI GENERALI DI PIANO.....	15
2.	FASE 2: VALUTAZIONE DI COERENZA DELLE AZIONI DI PIANO CON LA SENSIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA)	17
2.1	ASPETTI METODOLOGICI	17
2.2	RISULTATI.....	20
3.	FASE 3: VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO	21
3.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	21
3.2	RISULTATI PRIMA VALUTAZIONE	22
3.3	SCHEDE TEMATICHE DI APPROFONDIMENTO.....	22
3.4	VALUTAZIONE QUANTITATIVA DI SOSTENIBILITÀ: VERIFICA.....	23
3.5	VALUTAZIONE QUANTITATIVA DI SOSTENIBILITÀ: AZIONI DI COMPENSAZIONE	27
4.	FASE 4: MONITORAGGIO	29
4.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	29

0. INTRODUZIONE

0.1 Lo sviluppo sostenibile

A livello internazionale il discorso sulla possibilità di sostenere lo sviluppo umano da parte del pianeta è nato dalla presa di coscienza che il nostro modo di vivere e di consumare è stato tale da produrre un preoccupante degrado ambientale, dovuto soprattutto al fatto che, specialmente le società dei Paesi più ricchi, da sempre hanno ragionato in funzione della loro crescita economica, piuttosto che del loro reale sviluppo.

Parlando di sviluppo sostenibile si vuole ricercare la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che nella realtà questo potrebbe comportare delle difficoltà. Infatti, un aumento di una produzione industriale può portare sì ad aumento della ricchezza, ma può anche provocare ripercussioni negative ad esempio sulla qualità dell'aria. Il concetto di sostenibilità comprende quindi le relazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche, generalmente più lente, della biosfera.

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 espresso 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 procedere insieme, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di uno sviluppo duraturo, dato che l'esaurimento delle risorse e del capitale naturale associate al presente modello di sviluppo sono tali da impedirne il mantenimento nel tempo.

Da allora il concetto di sviluppo sostenibile è entrato a far parte, come elemento programmatico fondamentale, di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino a giungere alla recente "Costituzione Europea" (Roma, 29 ottobre 2004), nella quale si specifica, tra gli obiettivi, 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).

0.2 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

0.2.1 La Direttiva comunitaria 2001/42/CE

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 2001/42/CE “Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”, 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.

Tali concetti sono stati recentemente ulteriormente confermati dalla “Costituzione Europea” sia a livello di obiettivi generali dell’Unione (art.I-3), come descritto nei capitoli precedenti, che nella sezione dedicata alle tematiche ambientali (art.III-233), in cui si specifica che *la politica dell’Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi:*

- a) *salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale;*
- b) *protezione della salute umana;*
- c) *utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali;*
- d) *promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell’ambiente a livello regionale o mondiale.*

[...] Essa è fondata sui principi della precauzione e dell’azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all’ambiente e sul principio “chi inquina paga”.

La Direttiva definisce la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) 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*, specificando che 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 ultima della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani e programmi (di sviluppo e operativi) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell’ambiente.

La novità fondamentale introdotta dal procedimento di VAS è il superamento del concetto di *compatibilità* (qualunque trasformazione che non produca effetti negativi irreversibili sull’ambiente) per

giungere al concetto di *sostenibilità* (ciò che contribuisce positivamente all'equilibrio nell'uso di risorse, ovvero spendendo il capitale naturale senza intaccare il capitale stesso e la sua capacità di riprodursi), che viene assunta come condizione imprescindibile del processo decisionale, alla pari del rapporto costi/benefici o dell'efficacia degli interventi. Inoltre, elementi di fondamentale importanza nel processo pianificatorio sono rappresentati dal coinvolgimento del pubblico al processo decisionale e dall'introduzione di misure di monitoraggio, che permettono di ottenere un continuo aggiornamento degli effetti del piano o programma in atto e quindi garantiscono la sua eventuale tempestiva correzione.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria per la valutazione ambientale *deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma*. Tali contenuti devono poi essere riassunti in un documento (*Sintesi non Tecnica*) per rendere facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.

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 stabilisce 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*.

Il modello metodologico derivante dalla norma comunitaria prevede che la valutazione finale si formi attraverso tre valutazioni parziali, che vengono attuate in tre differenti momenti della formulazione del piano:

- valutazione ex-ante: precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante, comprendendo in pratica tutte le fasi di elaborazione descritte in Tabella 0.2.1;
- valutazione intermedia: prende in considerazione i primi risultati degli interventi (scelte) previsti dal piano/programma, valuta la coerenza con la valutazione ex-ante, la pertinenza degli obiettivi di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi e la correttezza della gestione e la qualità della sorveglianza e della realizzazione;
- valutazione ex-post: è destinata ad illustrare l'utilizzo delle risorse e l'efficacia e l'efficienza degli interventi (scelte) e del loro impatto e a valutare la coerenza con la valutazione ex-ante.

0.2.2 Il D.Lgs. n.152/2006

In ottemperanza a quanto sancito dalla “legge delega” (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE nel Testo unico in materia ambientale (D.Lgs. n.152/2006) e al Titolo II della Parte II specifica le modalità di svolgimento della VAS, i casi in cui si rende necessaria la verifica di assoggettabilità e le modalità di realizzazione, i contenuti del Rapporto Ambientale, le modalità di consultazione, i procedimenti di valutazione e di decisione e i contenuti del monitoraggio. La Parte II del Testo unico in materia ambientale (“*Procedura per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell’Impatto Ambientale (VIA) e per l’Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)*”) è entrata definitivamente in vigore il 1 agosto 2007 ed è stata ulteriormente riscritta dal D.Lgs. n.4/2008.

In linea con quanto previsto dalla direttiva comunitaria, il Decreto prevede che *la fase di valutazione sia effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all’avvio della relativa procedura legislativa*, al fine di 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*. Si specifica, inoltre, che *la VAS viene effettuata ai vari livelli istituzionali tenendo conto dell’esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni* (art.11 del D.Lgs. n.4/2008).

Ai fini della valutazione ambientale, il decreto prevede la redazione di un *rapporto ambientale, che costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l’intero processo di elaborazione e approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o del programma stesso* (art.13 del D.Lgs. n.4/2008). Nell’Allegato VI al D.Lgs. n.4/2008 si specificano le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, *tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma*. L’art. 13 chiarisce che, *per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati e informazioni ottenute nell’ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative*.

Si specifica infine che al rapporto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica dello stesso.

Per quanto riguarda il monitoraggio, il decreto stabilisce che *esso assicura il controllo sugli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali* (art.18 del D.Lgs. n.4/2008).

0.3 La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Val.S.A.T.)

Nel contesto italiano la legislazione nazionale ha solo recentemente recepito le indicazioni della Direttiva sulla VAS, tuttavia alcune regioni avevano già legiferato in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente, addirittura in anticipo rispetto alla normativa europea. È questo il caso della Regione Emilia-Romagna la cui Legge Regionale urbanistica n.20 del 24 marzo 2000 e s.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, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria* (Val.S.A.T.), che non può quindi essere formalmente pienamente conforme alla direttiva comunitaria, anche se in termini sostanziali e di contenuti la corrispondenza è completa.

La Val.S.A.T., elaborata dall'organo amministrativo proponente, è parte integrante di tutti i processi di pianificazione territoriale ed urbanistica della Regione, delle Province e dei Comuni, compreso quindi anche il Piano Strutturale Comunale (PSC), *con la finalità di verificare la conformità delle scelte di Piano agli obiettivi generali della pianificazione ed agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio, definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale*, permettendo di evidenziare *i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli*.

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 nuovo 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 2001/42/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*.

A tale scopo la Val.S.A.T. nel corso delle diverse fasi del processo di formazione dei piani:

- *acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (analisi dello stato di fatto);*
- *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, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il piano (definizione degli obiettivi);*
- *valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative (individuazione degli effetti del Piano);*
- *individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di Piano ritenute comunque preferibili sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità (localizzazione alternative e mitigazioni);*
- *illustra in una dichiarazione di sintesi le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l'attuazione di singole previsioni; delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione (valutazione di sostenibilità);*
- *definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (monitoraggio degli effetti).*

0.4 Aspetti metodologici generali e organizzazione del documento

La metodologia utilizzata per il processo di Val.S.A.T. del PSC della Comunità Montana della Valle del Tidone è stata innanzi tutto finalizzata ad approfondire e valutare le vocazionalità del territorio comunale, con particolare riferimento alla destinazione per trasformazione residenziale e produttiva (e quindi alle destinazioni per la tutela e la salvaguardia), per fornire un elemento di indirizzo alle scelte di trasformazione effettuate dallo staff di progettazione.

Successivamente le singole politiche/azioni previste dal PSC sono state valutate in relazione agli obiettivi di sostenibilità per quantificarne la sostenibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali dei Comuni interessati sia singolarmente, che complessivamente per componente ambientale. Infine per ciascuna politica/azione di Piano sono state definite, ove necessarie, azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate ad eliminarne o ridurne gli effetti negativi ed è stato definito un Piano di monitoraggio degli effetti dell'attuazione del PSC.

La Val.S.A.T. per il PSC della Comunità Montana Valle del Tidone si compone quindi di quattro fasi concatenate e logicamente conseguenti, che concorrono alla definizione dei contenuti del Piano stesso, in un primo momento, e delle Norme Tecniche di Attuazione successivamente, attraverso una valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento urbanistico:

- Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;
- Fase 2: Valutazione di coerenza degli obiettivi di Piano con il territorio comunale;
- Fase 3: Valutazione di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano;
- Fase 4: Monitoraggio degli effetti di Piano e redazione della Sintesi Non Tecnica.

Ciascuna Fase è quindi suddivisa in una serie di attività che sono descritte nel dettaglio nei rispettivi capitoli, attraverso un diagramma di flusso esplicativo, mentre di seguito è riportata una breve descrizione di inquadramento per ciascuna fase.

1. FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI

1.1 Aspetti introduttivi

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.

1.2 Definizione delle componenti ambientali da considerare

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Le componenti ambientali considerate per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale sono:

- Componente ambientale 1: aria;
- Componente ambientale 2: rumore;
- Componente ambientale 3: risorse idriche;
- Componente ambientale 4: suolo e sottosuolo;
- Componente ambientale 5: paesaggi, ecosistemi, qualità sociale e degli spazi;
- Componente ambientale 6: consumi e rifiuti;
- Componente ambientale 7: energia ed effetto serra;
- Componente ambientale 8: mobilità;
- Componente ambientale 9: modelli insediativi, struttura urbana, economica e sociale verso città e territori sostenibili;
- Componente ambientale 10: turismo;
- Componente ambientale 11: industria;
- Componente ambientale 12: agricoltura;
- Componente ambientale 13: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Componente ambientale 14: Monitoraggio e prevenzione.

1.3 Individuazione e analisi delle norme e delle direttive di riferimento

Per ognuna delle componenti elencate 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, finalizzata a garantire la sostenibilità delle politiche/azioni di Piano.

1.4 Definizione degli obiettivi generici e specifici 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 2004).

La LR.20/2000 e s.i. individua i sei obiettivi generali a cui si deve informare la pianificazione e che quindi possono essere assunti come i principali ordinatori dei temi della sostenibilità ambientale e territoriale (art.2):

- ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema insediativo;
- compatibilità dei processi di trasformazione con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio;
- miglioramento della qualità della vita e salubrità degli insediamenti umani;
- riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti;
- miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente;
- consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

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.

1.5 Sintesi dello stato di fatto del territorio comunale

Per ciascuna componente ambientale sono state analizzate, ed eventualmente integrate, le informazioni disponibili nel Quadro Conoscitivo del PSC, a cui si rimanda interamente per una trattazione completa ed esauriente dell'argomento (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).

1.6 Definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni di Piano

Per ogni componente ambientale sono stati desunti gli obiettivi prefissati dal Piano (la Val.S.A.T. *assume gli obiettivi e le scelte strategiche che l'Amministrazione procedente intende perseguire con il Piano* – DCR 173/2001) (Tabella 1.6.1). 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 invece le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato.

Si specifica che alcune politiche/azioni di Piano sono classificate all'interno di una componente ambientale per schematizzazione di rappresentazione, sebbene presentino effetti diretti su più componenti. Tale limitazione non è comunque sostanziale, in quanto ciascuna politica/azione di Piano è raffrontata con tutti gli obiettivi di sostenibilità e quindi il suo effetto (positivo o negativo che sia) viene comunque valutato in relazione a ciascuna componente ambientale.

Tabella 1.6.1 – Obiettivi generali e specifici di Piano.

*: politica/azione che permette il perseguimento di più obiettivi generali e/o specifici di Piano e, pertanto, ove ritenuto necessario, ripetuta per ciascuno di essi.

Componente ambientale	Cod	Obiettivi Generali di Piano (OP)	Obiettivi specifici (OPS)	Cod	Politiche/Azioni di Piano (PA)
1. Aria	1.a	Contenere la pressione antropica sulla qualità dell'aria	Contenere le emissioni in atmosfera	1.a.1	Mitigazione degli impatti e riqualificazione indirizzata al miglioramento ambientale nei casi di incompatibilità tra la rete ecologica e il sistema insediativo produttivo esistente (*, cfr. PA 11.b.1)
2. Rumore	2.a	Riduzione dell'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico	Migliorare la qualità acustica nei centri urbani	2.a.1	Realizzazione di variante viabilistica che si dirama, con una nuova rotonda, dalla ex-SS 412, all'altezza dell'incrocio col ponte sul torrente Tidone per Pianello, ricollegandosi alla ex-SS 412 con una seconda rotonda al limite occidentale di Trevozzo (*, cfr. 8.a.1)
3. Risorse idriche	3.a	Salvaguardia dei corsi d'acqua	Tutelare e riqualificare i principali corsi d'acqua e le aree di tutela e pertinenza fluviale	3.a.1	Riqualificazione dei corsi d'acqua principali e delle relative fasce di pertinenza e tutela fluviale attraverso la conservazione delle caratteristiche di naturalità e seminaturalità non completamente compromesse in modo da garantire la funzione di corridoi ecologici
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Contenimento della dispersione insediativa	Prevedere una utilizzazione dei suoli efficiente, evitando la dispersione delle costruzioni sul territorio (sprawl)	4.a.1	Limitare la previsione dei nuovi insediamenti residenziali dimensionandola alla disponibilità di aree interne ai tessuti esistenti o ad essi marginali
5. Paesaggio, ecosistemi,...	5.a	Tutelare, conservare e potenziare il patrimonio naturale, paesaggistico e storico	Tutelare e conservare le aree caratterizzate da elevata valenza naturalistica	5.a.1	Istituzione di un vincolo di tutela e valorizzazione nell'area studio della Rocca d'Olgisio che preveda il potenziamento di eventuali componenti strutturali mancanti o sottodimensionate nell'unità ecosistemica boscata, con eventuale incremento del numero delle specie vegetali presenti
				5.a.2	Garantire per le porzioni di territorio collinare-montano la diversificazione ecologica e biologica dei boschi esistenti
				5.a.3	Conservazione delle risorse forestali, dell'integrità delle aree boscate e salvaguardia dei prati-pascolo di montagna, con manutenzioni che impediscano l'avanzamento progressivo del bosco
			5.a.4	Conservazione e sviluppo di alberature, siepi, boschetti e fasce alberate di collegamento e frangivento costituite da formazioni vegetali a carattere permanente, anche con funzione di riqualificazione della rete ecologica secondaria	
			Conseverare e potenziare gli elementi di naturalità inseriti nel contesto maggiormente antropizzato		

Componente ambientale	Cod	Obiettivi Generali di Piano (OP)	Obiettivi specifici (OPS)	Cod	Politiche/Azioni di Piano (PA)
5. Paesaggio, ecosistemi,...	5.b	Garantire la salvaguardia, il completamento e il potenziamento della rete ecologica (sia di rilievo provinciale che locale)	Contenere l'interferenza delle trasformazioni antropiche nei confronti delle aree a maggiore naturalità	5.a.5	Selezione delle aree dove localizzare i nuovi insediamenti produttivi in modo da non interessare aree extraurbane dotate di qualità naturalistiche e ambientali
			Salvaguardare e valorizzare le caratteristiche paesaggistiche e storiche del territorio	5.a.6	Disincentivazione, per gli insediamenti di crinale, delle edificazioni che tendono ad alterare il profilo naturale
				5.a.7	Manutenzione, salvaguardia, valorizzazione e potenziamento dei sentieri e dei percorsi panoramici
			Salvaguardare gli elementi della rete ecologica	5.b.1	Individuazione di fasce di territorio da preservare con funzioni di corridoio ecologico
			Potenziare la rete ecologica primaria	5.b.2	Individuazione di fasce di territorio ai lati del sistema idrografico principale, di ampiezza, continuità e ricchezza biologica adeguate, tali da amplificare la complessità della rete ecologica primaria
				5.b.3	Tutela e completamento dei corridoi ecologici primari delle aree boscate del territorio collinare-montano tramite azioni quali aumento delle nicchie ecologiche trofiche e produttive (radure, stratificazione della vegetazione, mantenimento delle alberature morte o morenti)
Potenziare la rete ecologica locale, anche a compensazione di impatti antropici	5.b.4	Potenziamento di un corridoio ecologico alla scala locale tramite interventi di rinaturalizzazione dell'alveo del T.Tidone in corrispondenza del restringimento tra i centri di Trevozzo e Pianello e mitigazione degli impatti negativi della nuova previsione di carattere viabilistico data dalla variante alla ex-SS412			
6. Consumi e rifiuti	6.a	Contenere la produzione di rifiuti	Incentivare il compostaggio domestico	Da definire in sede di POC	
7. Energia ed effetto serra	7.a	Contenere i consumi energetici	Incentivare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili	Da definire in sede di POC	
8. Mobilità	8.a	Potenziare e migliorare le infrastrutture per la mobilità e ridurre l'impatto delle infrastrutture viarie sulla popolazione	Migliorare l'attraversamento del centro abitato di Trevozzo	8.a.1	Realizzazione di variante viabilistica che si dirama, con una nuova rotatoria, dalla ex-SS 412, all'altezza dell'incrocio col ponte sul torrente Tidone per Pianello, ricollegandosi alla ex-SS 412 con una seconda rotatoria al limite occidentale di Trevozzo

Componente ambientale	Cod	Obiettivi Generali di Piano (OP)	Obiettivi specifici (OPS)	Cod	Politiche/Azioni di Piano (PA)
9. Modelli insediativi, struttura urbana	9.a	Sostenere la domanda locale di alloggi	Garantire una equilibrata offerta residenziale e turistico-ricettiva	9.a.1	Previsione di cinque nuovi ambiti prevalentemente residenziali e turistico-ricettivi, come espansione dei nuclei urbani di Pianello e Trezzo
				9.a.2	Previsione di quattro nuovi ambiti prevalentemente residenziali e turistico-ricettivi, come espansione dei restanti nuclei urbani (Nibbiano, Trebecco, Pecorara vecchia, Strà)
	9.b	Valorizzare il patrimonio edilizio esistente	Assicurare la manutenzione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente	9.b.1	Recupero del patrimonio edilizio esistente, anche ex agricolo a scopi abitativi, riqualificazione dei centri storici e interventi di arredo urbano
	9.c	Garantire una adeguata risposta alle esigenze della popolazione	Mantenimento del sistema dei servizi	9.c.1	Garanzia di standard analoghi ai precedenti per i nuovi insediamenti ed eventuale aumento degli stessi a livello dell'intera Comunità Montana
10. Turismo	10.a	Garantire nuove possibilità economiche alle popolazioni locali	Incentivare la propensione turistico-ricettiva, aumentando l'offerta	10.a.1	Previsione di quattro nuovi ambiti di potenziale localizzazione dell'espansione turistico-ricettiva nel territorio comunale di Pecorara
				10.a.2	Agevolazione, a fini turistici, del mutamento di destinazione d'uso per quelle strutture agricole non più utilizzabili a fini agricoli e recupero delle case sparse e dei borghi rurali da destinarsi anche a fini turistici
11. Industria	11.a	Sostenere il mercato del lavoro	Incrementare l'offerta e l'articolazione degli insediamenti produttivi	11.a.1	Previsione di un ambito per funzioni artigianali/produitive a gestione intercomunale localizzato in aree limitrofe all'area urbanizzata di Pianello
				11.a.2	Previsione di un nuovo ambito per funzioni artigianali/produitive a gestione comunale localizzato in aree limitrofe alle zone produttive di rilievo esistenti (località Strà)
	11.b	Contenimento dei fattori di pressione antropici	Riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive	11.b.1	Mitigazione degli impatti e riqualificazione indirizzata al miglioramento ambientale nei casi di incompatibilità tra la rete ecologica e il sistema insediativo produttivo esistente
12. Agricoltura	12.a	Contenere il fenomeno dello spopolamento delle aree montane	Valorizzare e diversificare la produzione agricola tradizionale (comparto vinicolo)	12.a.1	Realizzazione di rotazioni colturali sui terreni agricoli ritirati
				12.a.2	Recupero degli insediamenti agricoli esistenti confermandone la destinazione agricola
13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	13.a	Contenere l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico	Garantire il rispetto dell'obiettivo di qualità in corrispondenza delle reti, delle cabine elettriche e delle emittenti radio-TV	Da definire in sede di POC	

1.7 Individuazione degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati e valutazione della coerenza degli obiettivi generali di Piano

Per i principali strumenti di pianificazione sovraordinati sia regionali che provinciali, è stata condotta un'analisi degli obiettivi generali e strategici da essi previsti, riportando i criteri di base che hanno guidato la redazione di tali strumenti.

Gli obiettivi generali del presente Piano sono stati confrontati con gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione generali e settoriali sovraordinati, al fine di verificare la coerenza delle scelte generali e dell'impostazione di fondo dello strumento comunale. In questo modo è stato possibile evitare obiettivi generali del PSC palesemente contrastanti con gli obiettivi degli strumenti sovraordinati, garantendo fin dai primi momenti di elaborazione del Piano il perseguimento di scelte generalmente sostenibili e comunque allineate con i dettami regionali e provinciali.

Complessivamente gli obiettivi generali del PSC presentano una coerenza con i Piani sovraordinati elevata, presentando un Indice di coerenza (I_C) pari a 0,85 (ovvero una coerenza espressa in termini percentuali dell'85%) (Tabella 1.6.2). In pratica questo significa che ogni dieci incroci significativi tra obiettivi generali dei Piani sovraordinati e obiettivi generali del PSC, otto -nove sono positivi (e quindi gli obiettivi generali dei diversi strumenti di pianificazione perseguono le stesse finalità e sono "orientate nella stessa direzione") e solo uno - due sono negativi.

Se, invece, si considerano in modo separato i confronti con i diversi Piani sovraordinati emerge che, in alcuni casi, la coerenza tra i due strumenti pianificatori a confronto è sostanzialmente completa (è il caso del PRSR, del PER, del PIR, del PPGR e del PLERT), cioè tutti gli incroci significativi tra i due Piani a confronto evidenziano il perseguimento di obiettivi comuni; in altri casi si ottiene un livello di coerenza elevato (è il caso del PTR, del PTPR, del PFR, e del PTCP), o intermedio (è il caso del PAI, del PSE, del PRIT, del PTA e del PPRTQA) e in altri ancora gli obiettivi non sembrano porsi tra loro in relazione (è il caso del PIAE) (Figura 1.7.1).

In generale, le incoerenze riscontrate sono riconducibili ai prevedibili effetti negativi che gli obiettivi generali del PSC relativi agli interventi di trasformazione e di infrastrutturazione (8.a e 11.a) potrebbero generare sul sistema ambientale, con particolare riferimento ai temi di seguito elencati:

- impiego di risorse anche non rinnovabili;
- disturbo degli ambiti fluviali;
- rischio idraulico e di inquinamento delle acque;
- uso irrazionale del suolo;
- emissioni atmosferiche;

- disturbo arrecato dall'urbanizzazione nei confronti delle aree naturali;
- incremento dei consumi energetici.

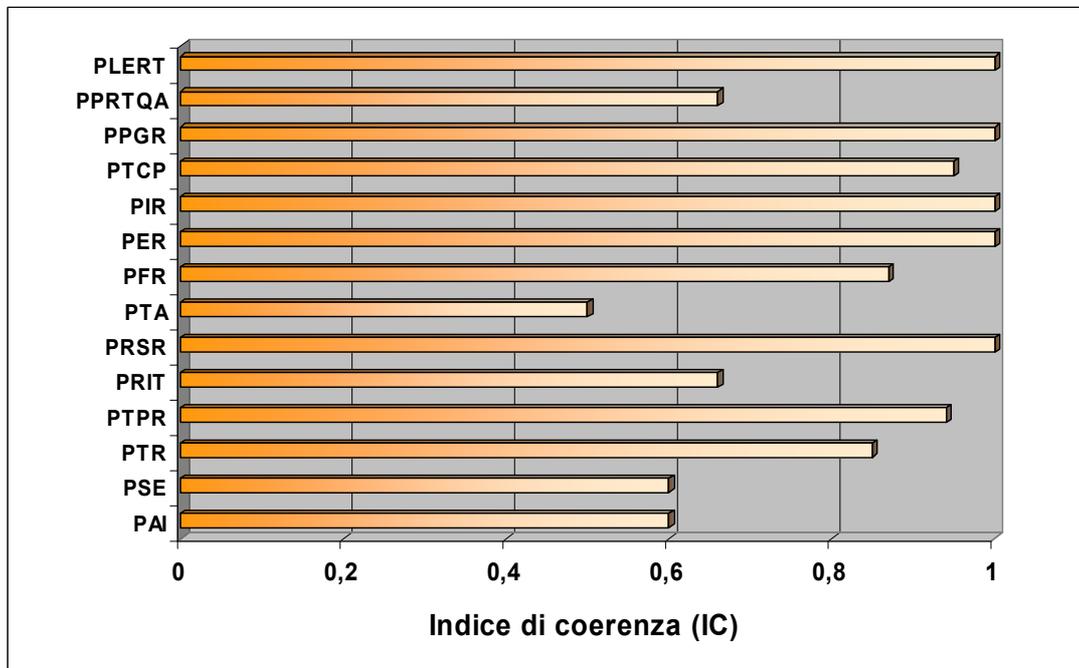


Figura 1.7.1 – Coerenza parziale degli obiettivi del PSC con quelli dei Piani sovraordinati.

2. FASE 2: VALUTAZIONE DI COERENZA DELLE AZIONI DI PIANO CON LA SENSIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA)

2.1 Aspetti metodologici

Questa fase consiste nella valutazione preventiva di possibili scelte progettuali alternative, con particolare attenzione alla necessità di operare valutazioni oggettive e riproducibili mirate alla localizzazione di massima degli ambiti di trasformazione proposti dagli obiettivi di Piano e nell'individuazione di quelle che presentano la maggiore compatibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali dell'area considerata.

La scelta di effettuare una valutazione quantitativa delle alternative progettuali discende da motivazioni normative e tecniche:

a) motivazioni normative :

- la Deliberazione del Consiglio Regionale 173/2001 definisce al paragrafo 3.1 quale deve essere la funzione della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale, sottolineando che la Val.S.A.T. *si configura come un momento del processo di pianificazione che concorre alla definizione delle scelte di piano e che 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 [...]*; la stessa Deliberazione al paragrafo 3.2 specifica i contenuti essenziali della Val.S.A.T., precisando che questa deve essere finalizzata *a valutare, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative;*

b) motivazioni tecniche:

- definire alternative di piano plausibili e confrontarle mediante l'impiego di elementi di valutazione obiettivi permette di evitare grossolane incoerenze tra le scelte progettuali di Piano e le caratteristiche ambientali del territorio;
- esplicitare le ragioni che hanno guidato le scelte strategiche operate dal proponente concorre ad assicurare la massima trasparenza in una fase cruciale del processo decisionale.

La metodologia proposta per la valutazione di coerenza delle scelte di Piano con la 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 di incertezza e indeterminazione che contraddistinguono i Piani urbanistici, indirizzando le trasformazioni 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*, intesa come la propensione di un ambito territoriale alla tutela ed alla salvaguardia in relazione alle sue caratteristiche fisiche, naturali ed antropiche, che dovrebbe indirizzare le scelte di localizzazione dei nuovi ambiti di trasformazione del territorio.

In base agli elementi di maggiore criticità evidenziati dal Quadro Conoscitivo, è stato sviluppato un insieme di indicatori con lo scopo di cogliere in modo esaustivo e mirato gli aspetti salienti del contesto considerato, anche in relazione alla tipologia delle trasformazioni eventualmente proposte (Tabella 2.1.1).

Si rammenta, tuttavia, che gli indicatori considerati nella presente sezione sono individuati con lo scopo di valutare la sostenibilità della localizzazione degli eventuali ambiti di trasformazione proposti dal Piano e pertanto devono essere spazialmente rappresentabili, mentre per la valutazione complessiva della sostenibilità delle politiche/azioni di Piano si rimanda alla fase successiva.

Tabella 2.1.1 – Indicatori territoriali di valutazione e rispettive componenti ambientali interessate.

N.	Indicatore
Ind_1	<i>Compatibilità urbanistica</i>
Ind_2	<i>Rischio idraulico</i>
Ind_3	<i>Stabilità dei versanti</i>
Ind_4	<i>Uso del suolo</i>
Ind_5	<i>Valenze paesaggistiche</i>
Ind_6	<i>Rarefazione dello sviluppo urbano</i>
Ind_7	<i>Sistema di adduzione idrica e di scarico delle acque</i>
Ind_8	<i>Sistema della viabilità</i>
Ind_9	<i>Pendenza versanti</i>

Dal momento che i differenti indicatori presentano valori di diversa natura e misurati su differenti scale, si rende necessaria una loro omogeneizzazione, o normalizzazione, in modo tale da ricondurre ogni

indicatore ad un'unica e determinata scala di misurazione. Alle classi di esistenza di ciascun indicatore sono quindi stati attribuiti un punteggio di vulnerabilità o rischio oppure di qualità ambientale (a seconda della tipologia di indicatore considerato) compreso tra 0 (vulnerabilità o qualità ambientale nulla) e 1 (vulnerabilità o qualità ambientale massima).

I punteggi di vulnerabilità o rischio e di qualità ambientale sono quindi stati convertiti in punteggi di sensibilità ambientale alla trasformazione secondo le seguenti linee generali di interpretazione (Figura 2.1.1):

- per gli indicatori o indici che esprimono una vulnerabilità (es: rischio idraulico, movimenti franosi) il punteggio di sensibilità coincide con il punteggio di vulnerabilità;
- per gli indicatori o indici che esprimono una qualità ambientale (es: uso del suolo, caratteristiche paesaggistiche) il punteggio di sensibilità coincide con il punteggio di qualità ambientale.

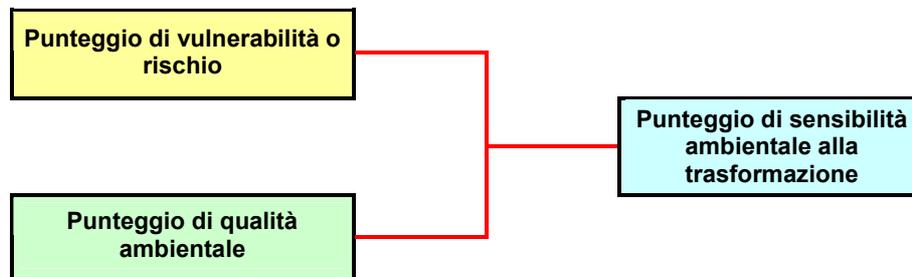


Figura 2.1.1 – Rapporto tra i punteggi di vulnerabilità e qualità ambientale e i punteggi di sensibilità ambientale.

In sostanza tanto una zona caratterizzata da elevata vulnerabilità, quanto una caratterizzata da elevata qualità ambientale, presentano elevati valori di sensibilità, evidenziando un'area degna di tutela. Al contrario zone che presentano scarsa qualità ambientale e scarsa vulnerabilità sono ovviamente quelle dove preferenzialmente localizzare eventuali ambiti di trasformazione.

La definizione della sensibilità ambientale risulta quindi indispensabile per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale, in quanto permette di individuare le zone da preservare ed eventualmente tutelare e quelle che presentano una maggiore idoneità alla trasformazione in quanto caratterizzate da elementi territoriali di minor vulnerabilità e pregio.

Per ogni indicatore, inoltre, è stato scelto un limite di sensibilità al di sotto del quale gli interventi di trasformazione sono ritenuti accettabili, in quanto l'impatto eventualmente generato è di limitata entità e non interessa porzioni di territorio di particolare pregio ambientale e naturalistico e, al contempo, di particolare vulnerabilità. Tali limiti di sensibilità serviranno per calcolare il *punteggio di sensibilità ambientale complessivo di accettabilità della trasformazione*, che permetterà di evidenziare le zone del territorio idonee e quelle non idonee alla trasformazione.

2.2 Risultati

Le porzioni di territorio caratterizzate da sensibilità nulla o scarsa alla trasformazione residenziale, cioè aventi punteggio di sensibilità complessivo inferiore al limite di sensibilità ritenuto accettabile, sono concentrate in prossimità dei nuclei abitati di Pianello Val Tidone, Trevozzo, Pecorara e Nibbiano. Eventuali nuove edificazioni di tipo residenziale dovrebbero essere, quindi, realizzate in tali aree, in quanto l'analisi effettuata non ha evidenziato problematiche significative in relazione agli indicatori analizzati, sottolineando, al contrario, condizioni geomorfologiche non eccessivamente critiche e una dotazione di servizi adeguata. Si evidenzia, però, anche la presenza di alcune aree esterne ai centri abitati principali che risultano moderatamente sensibili in relazione a trasformazioni residenziali di completamento, a causa dell'assenza di situazioni sfavorevoli in relazione agli indicatori analizzati e alla vicinanza con centri abitati minori. Al contrario le porzioni di territorio caratterizzate da punteggio di sensibilità superiore al limite di accettabilità dovrebbero essere per quanto possibile tutelate e quindi escluse da nuove edificazioni residenziali.

L'analisi della sensibilità ambientale alla trasformazione produttiva ha evidenziato che nuovi ambiti produttivi, eventualmente richiesti dal fabbisogno locale, dovrebbero essere realizzati in prossimità degli ambiti produttivi esistenti e comunque non lontano dalla viabilità principale e dai centri abitati più grandi, principalmente in relazione all'elevata infrastrutturazione del territorio. Nelle zone del territorio caratterizzate da punteggi di sensibilità elevati, invece, dovrebbero essere evitate nuove edificazioni di tipo produttivo in quanto, per uno o più di uno degli indicatori analizzati, sono emerse condizioni di elevata criticità.

La rappresentazione cartografica della valutazione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale e produttiva è riportata in allegato al Rapporto Ambientale completo (elaborati V2 e V3).

3. FASE 3: VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO

3.1 Aspetti introduttivi

La Fase 3 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.

La Val.S.A.T., infatti, *valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal Piano, tenendo conto delle possibili alternative e inoltre individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di Piano ritenute comunque preferibili, sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità* (DCR 173/2001).

Per ottenere i migliori risultati dalla valutazione sono state 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 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, finalizzata a valutare l'efficacia degli interventi di mitigazione e di compensazione proposti (verifica).

3.2 Risultati prima valutazione

I risultati della prima valutazione quantitativa evidenziano complessivamente sufficienti condizioni di sostenibilità del Piano: 5 politiche/azioni presentano una ottima propensione alla sostenibilità, 6 una buona propensione alla sostenibilità, 6 una discreta propensione alla sostenibilità e 2 una sufficiente propensione alla sostenibilità, mentre 6 politiche/azioni sarebbero classificate come non sostenibili.

In particolare, risultano evidentemente positivi gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia delle peculiari caratteristiche ambientali e paesaggistiche locali, anche quale imprescindibile elemento di sviluppo socio-economico del territorio, nonché gli interventi volti al miglioramento della qualità degli spazi abitati e degli interventi sul sistema agricolo e in parte turistico. Positive sono anche le azioni relativamente alle risorse idriche e al suolo e sottosuolo.

Al contrario, le maggiori problematiche sono relative agli ambiti di trasformazione, siano essi a prevalente destinazione residenziale, turistica o produttiva, e alle aree per la nuova viabilità, in relazione ai potenziali impatti che essi possono generare su un sistema ambientale caratterizzato da notevoli 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 e al sistema della mobilità, che risentono, appunto, delle previsioni insediative non trascurabili.

3.3 Schede Tematiche di approfondimento

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che conducono alla redazione delle matrici descritte, sono state elaborate specifiche schede di valutazione nelle quali sono commentati e approfonditi i possibili effetti negativi o incerti delle scelte di Piano sulle componenti ambientali considerate, specificando i rischi per la salute umana e per l'ambiente, il valore e la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata e gli effetti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale, oltre all'esplicitazione dei limiti e delle condizioni imposte allo sviluppo derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali comunali.

In ogni scheda sono inoltre descritti gli interventi tecnici che potranno o dovranno essere attuati per garantire e incrementare la sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di Piano che genereranno impatti negativi o dubbi (individuazione di specifiche misure di mitigazione e compensazione secondo un approccio di tipo operativo). In particolare sono definiti gli interventi di mitigazione per la riduzione degli impatti delle componenti ambientali che per ogni azione presentano le maggiori criticità,

prestando particolare attenzione al sistema delle acque e alle caratteristiche paesaggistiche e naturalistiche del territorio, ma anche agli aspetti geologici e geotecnici, al sistema della mobilità, alla qualità dell'aria, agli aspetti energetici e di consumo di risorse, all'esposizione alle radiazioni.

Le indicazioni contenute nelle schede di valutazione della Val.S.A.T. sono state quindi travasate negli elaborati del PSC (Norme Tecniche di Attuazione e Schede degli ambiti di trasformazione), eventualmente fornendo indicazioni anche per il RUE e per il POC, al fine di garantirne la massima coerenza e la più facile reperibilità, anche per gli operatori e i cittadini.

3.4 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

La verifica della valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità è effettuata secondo la metodologia di tipizzazione citata in precedenza, considerando come attuati gli interventi di mitigazione e compensazione proposti, con la finalità di verificarne l'efficacia.

I risultati della valutazione quantitativa considerando l'attuazione delle azioni di mitigazione evidenziano un netto miglioramento rispetto alla situazione precedente delle politiche/azioni maggiormente critiche (Figura 3.4.1): molte delle politiche/azioni che presentavano una scarsa propensione alla sostenibilità risultano ora almeno con una sufficiente propensione alla sostenibilità, con la sola eccezione delle azioni di trasformazione relative alla realizzazione delle due aree produttive e alla realizzazione della nuova viabilità, che presentano un impatto ancora significativo. In realtà, considerando i punteggi assoluti, e non quelli normalizzati (Figura 3.4.2), si evidenzia come la negatività sia decisamente molto ridotta. In questo senso dovrà essere l'Amministrazione comunale, in ragione degli impatti residui comunque esistenti, a valutare la reale necessità dell'intervento in relazione alle esigenze della collettività locale.

In relazione agli effetti sulle componenti ambientali (Figura 3.4.3), si evidenzia come tre componenti siano complessivamente non sostenibili: "Consumi e rifiuti", "Energia ed effetto serra" e "Mobilità", a causa, innanzi tutto, di un elevato numero di impatti negativi correlato agli interventi di trasformazione e, secondariamente, per l'assenza di politiche/azioni di Piano specifiche e positive.

Per risolvere le criticità evidenziate da queste tre componenti si propongono alcune azioni di compensazione, che sono da estendere all'intero territorio di validità del PSC, finalizzate ad incrementare la propensione alla sostenibilità delle componenti citate.

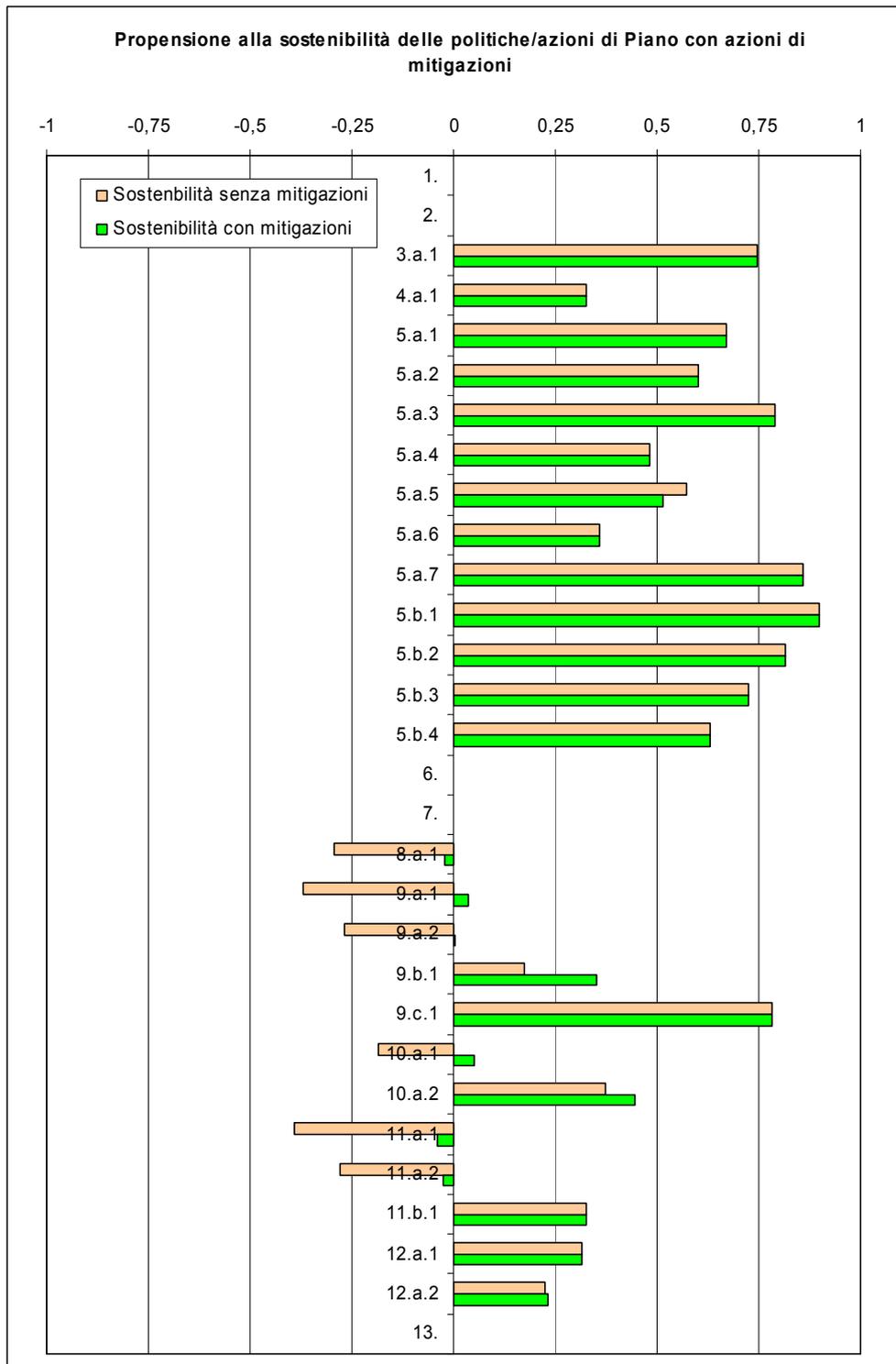


Figura 3.4.1 – Propensione alla sostenibilità delle politiche/azioni di Piano con l’attuazione delle azioni di mitigazione proposte.

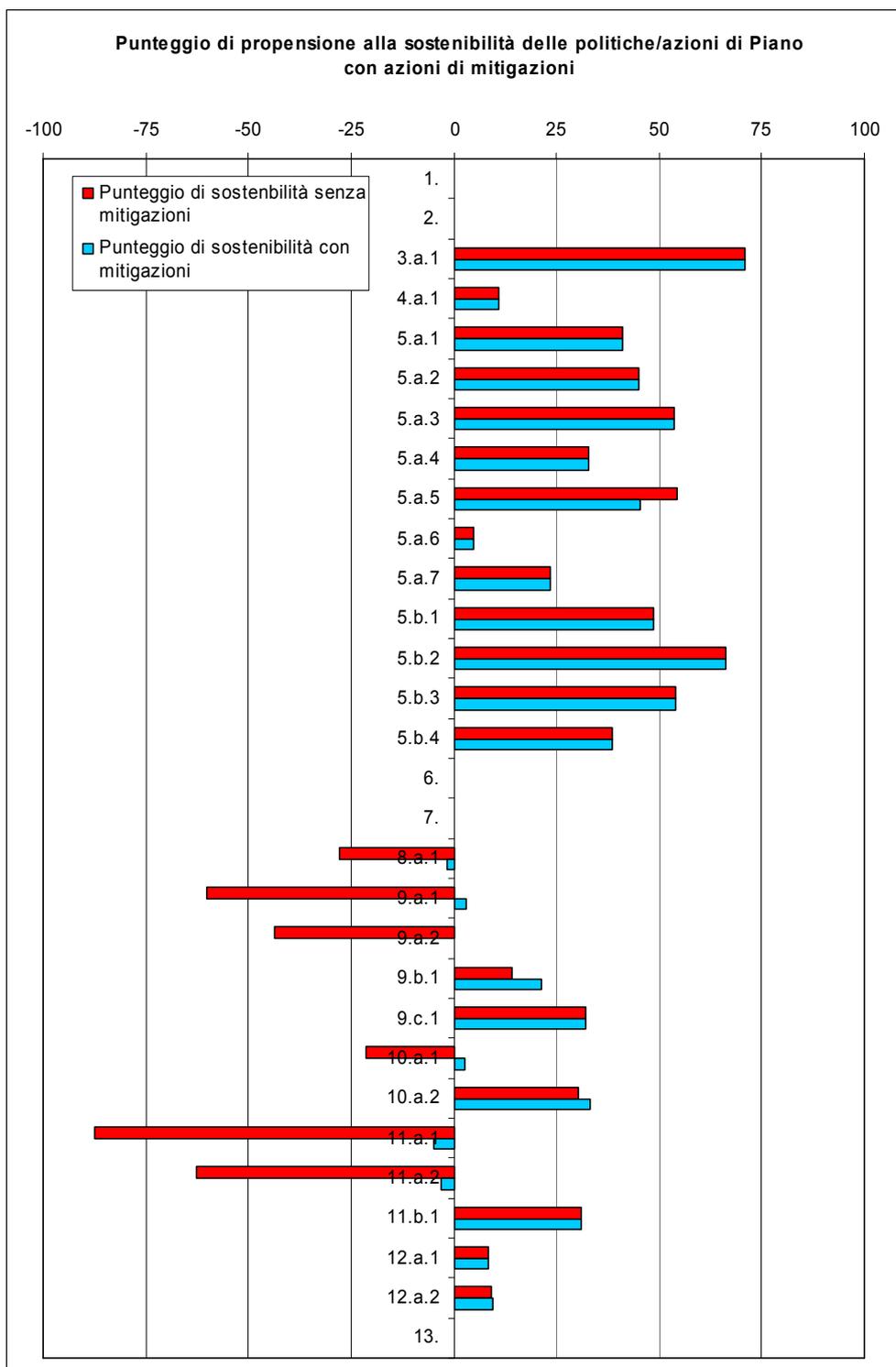


Figura 3.4.2 – Punteggio di propensione alla sostenibilità delle politiche/azioni di Piano con l’attuazione delle azioni di mitigazione proposte.

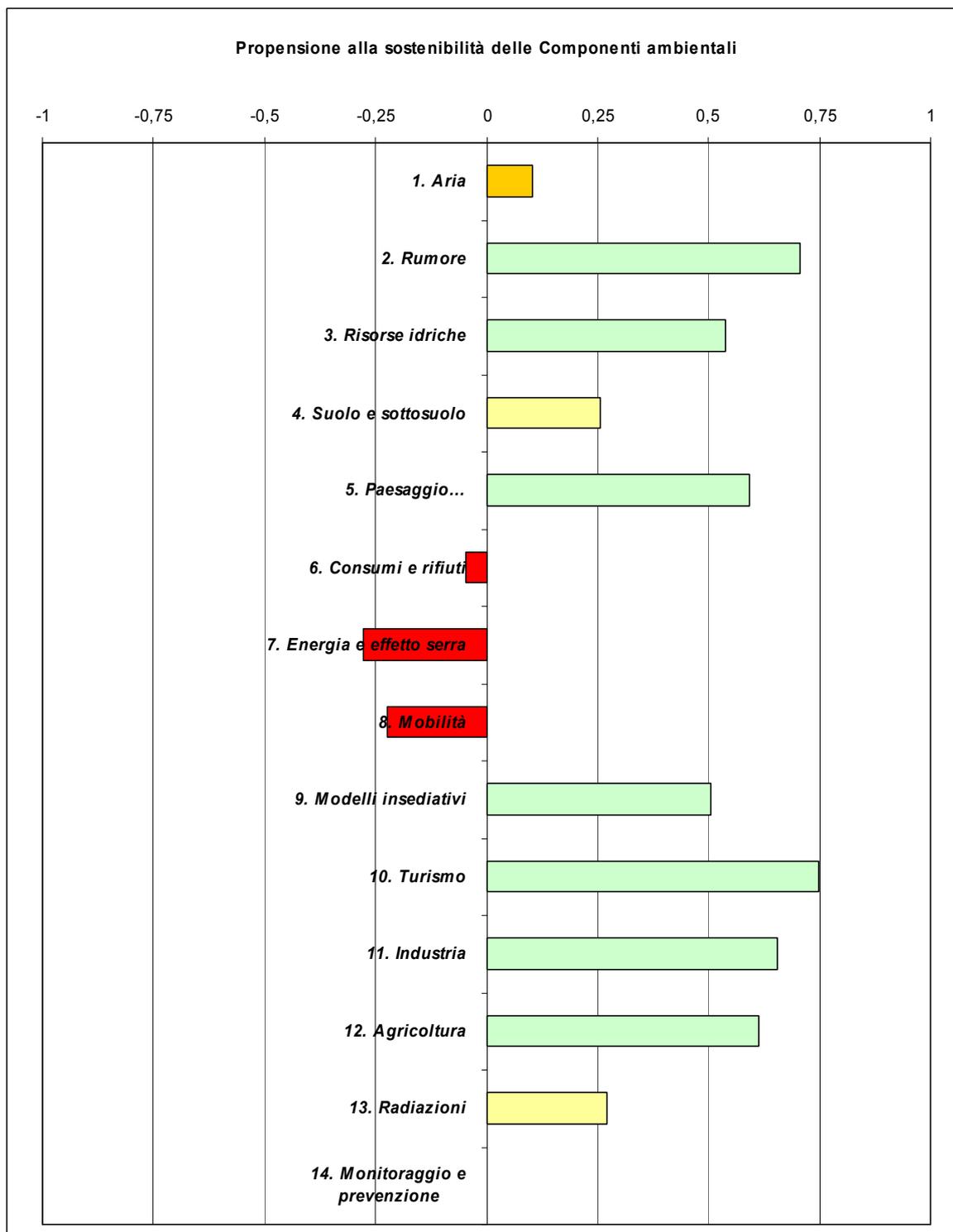


Figura 3.4.3 – Propensione alla sostenibilità delle componenti ambientali.

3.5 Valutazione quantitativa di sostenibilità: azioni di compensazione

Con la finalità di incrementare la sostenibilità ambientale e territoriale di alcune componenti ambientali critiche (“Consumi e rifiuti”, “Energia ed effetto serra” e “Mobilità”) sono state definite politiche/azioni di compensazione che determinano un impatto evidentemente positivo sulle componenti medesime (Tabella 3.5.1).

Tabella 3.5.1 – Politiche/Azioni di compensazione proposte.

Componente ambientale	Obiettivo generale	Politiche/Azioni di compensazione
6. Consumi e rifiuti	6.a - Ridurre la produzione di rifiuti	6.a.1 - Incentivazione della raccolta differenziata nei principali centri urbani e incentivazione del compostaggio domestico
	6.b - Razionalizzare la produzione di rifiuti	6.b.1 - Incentivazione di politiche finalizzate alla raccolta puntuale sul territorio dei rifiuti ingombranti e conferimento in centri autorizzati 6.b.2 - Incentivazione dell'impiego di materiali di recupero negli interventi edilizi
7. Energia ed effetto serra	7.a - Razionalizzare i consumi, incrementando la produzione di energia e calore da fonti rinnovabili	7.a.1 - Incentivazione dell'installazione di sistemi di produzione di energia rinnovabile
		7.a.2 - Incentivazione dell'utilizzo di sistemi a basso consumo 7.a.3 - Incentivazione a livello comunale delle politiche di controllo dell'efficienza di combustione delle caldaie degli impianti di riscaldamento civili
	7.b - Promuovere interventi di bioedilizia	7.b.1 - Incentivazione dell'applicazione di criteri di bioedilizia
8. Mobilità	8.a - Incentivazione di sistemi di mobilità sostenibile	8.a.2 - Potenziamento della rete ciclabile nei principali centri urbani
	8.b - Potenziare e migliorare le dotazioni di attrezzature territoriali per la mobilità	8.b.1 - Riquilificazione ed adeguamento della rete viabilistica esistente 8.b.2 - Potenziamento dell'efficienza del trasporto pubblico

Le politiche/azioni di compensazione presentano complessivamente effetti decisamente soddisfacenti, determinando una sufficiente propensione alla sostenibilità delle tre componenti critiche, senza alterare significativamente la propensione alla sostenibilità delle altre componenti ambientali ed anzi incrementando sensibilmente la propensione alla sostenibilità della componente ambientale “Aria”, che tra beneficio dalla riduzione delle emissioni connessa all'impiego di fonti rinnovabili di calore ed energia (Figura 3.5.1). Per questi motivi le azioni riportate in Tabella 3.5.1 sono state inserite nelle previsioni di Piano.

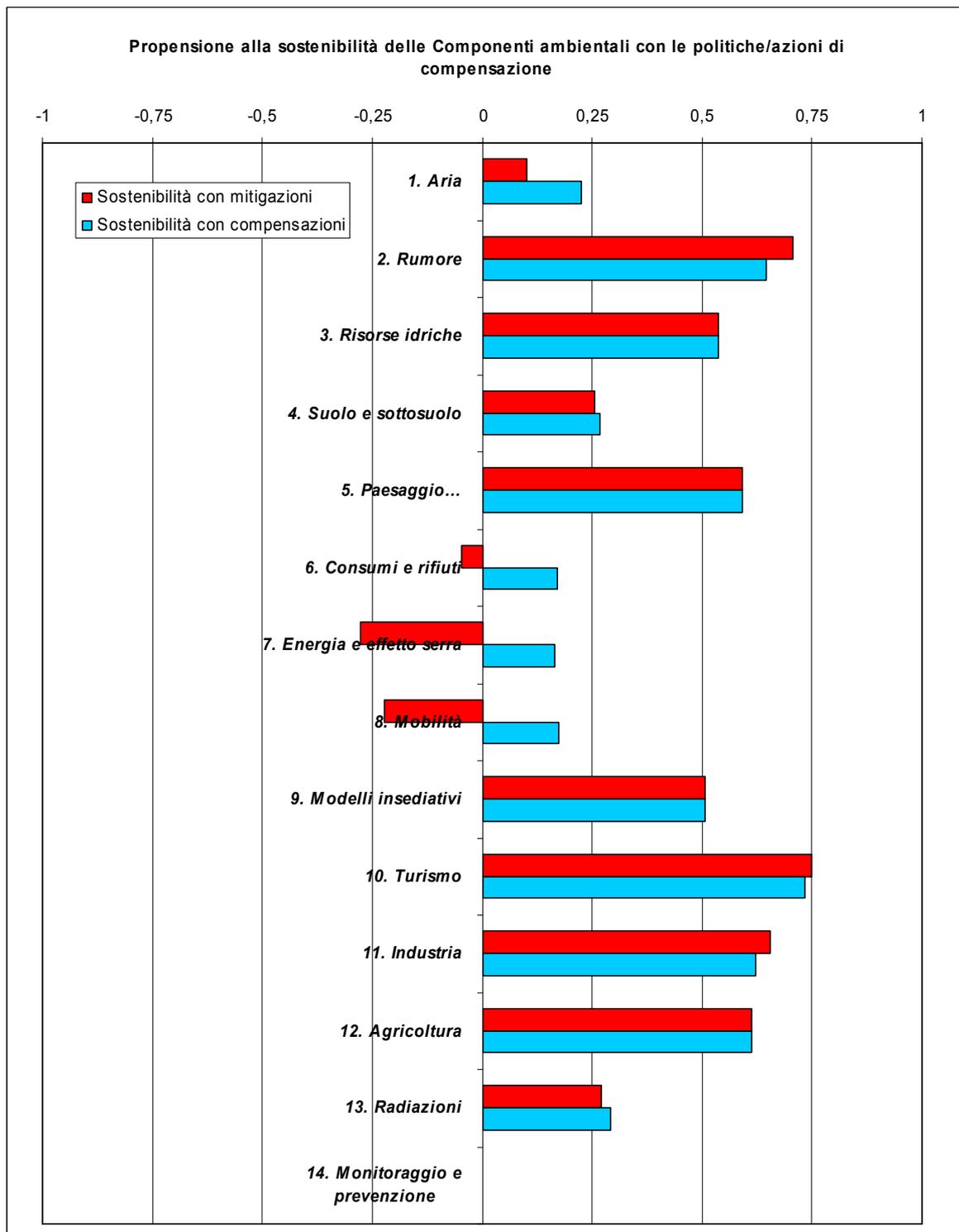


Figura 3.5.1 - Propensione alla sostenibilità delle componenti ambientali con l'attuazione delle azioni di mitigazione e delle politiche/azioni di compensazione proposte.

4. FASE 4: MONITORAGGIO

4.1 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 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, identificando la necessità di opportune azioni correttive.

Il monitoraggio è effettuato tramite la definizione di un Piano di monitoraggio, che prevede la misurazione 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*.

Il Piano di monitoraggio indica:

- gli indicatori da misurare con relative unità di misura;
- il riferimento normativo;
- lo scopo dell'indicatore e le modalità di calcolo;
- la frequenza di misurazione;
- il responsabile della misurazione;
- l'obiettivo prefissato per l'indicatore da misurare (ove possibile);
- il valore attuale dell'indicatore.

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.

I risultati del monitoraggio degli effetti del Piano, sono divulgati presso la cittadinanza, le associazioni e gli Enti pubblici attraverso la redazione di un Report Ambientale periodico, in cui dovranno essere specificati, anche con termini non tecnici, lo stato di attuazione del Piano, gli effetti da esso generati sulle matrici ambientali, il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità pertinenti, oltre all'inserimento di eventuali azioni correttive.

A tal proposito, gli indicatori proposti sono stati suddivisi in due set.

Un primo set è costituito da pochi indicatori, facilmente misurabili anche con poche disponibilità e rappresentativi delle “tematiche chiave” che caratterizzano lo strumento urbanistico; tali indicatori devono obbligatoriamente essere verificati e divulgati dall’Amministrazione.

Il secondo set è costituito da un numero più consistente di indicatori, volti a controllare tutti gli elementi e gli aspetti che caratterizzano il territorio considerato, anche se non direttamente influenzabili dalle scelte dello strumento urbanistico; è opportuno che tali indicatori siano verificati, tuttavia è possibile che alcuni di essi non siano sempre facilmente misurabili e di conseguenza possano non essere costantemente controllati.

I risultati del monitoraggio degli effetti del Piano, sono divulgati presso la cittadinanza, le associazioni e gli Enti pubblici attraverso la redazione di un Report Ambientale periodico, in cui dovranno essere specificati, anche con termini non tecnici, lo stato di attuazione del Piano, gli effetti da esso generati sulle matrici ambientali, il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità pertinenti, oltre all’inserimento di eventuali azioni correttive.

Set ristretto di indicatori

Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	valore soglia	valore attuale
<i>Perdite della rete acquedottistica</i>	m ³ /anno % (rispetto alla quantità prelevata alla fonte)	DPCM 04/03/1996	Fornire un'indicazione dell'efficienza del sistema acquedottistico	Differenza tra il volume d'acqua prelevata dalla fonte e quella venduta alle utenze	Annuale	Amministrazione, Agenzia d'ambito, ENIA	Valore tecnicamente accettabile: 20%	Anno 2006: 19.187 m ³ /anno (47%): Caminata 226.616 m ³ /anno (64%): Nibbiano 22.956 m ³ /anno (31%): Pecorara 118.254 m ³ /anno (38%): Pianello
<i>Percentuale dei centri abitati (principali e secondari) serviti dalla rete fognaria</i>	%	-	Fornire un'indicazione dell'efficienza del sistema fognario, quale indicatore surrogato della popolazione servita	Utilizzo GIS Calcolo della frazione di territorio urbanizzato servita dalla rete fognaria rispetto al TU complessivo	Annuale	Amministrazione, Agenzia d'ambito, ENIA	Non inferiore al valore attuale	100% (centri abitati principali) 73% (centri abitati minori)
<i>Percentuale della rete fognaria recapitante ad impianti di depurazione di livello I e II</i>	%	-	Fornire un'indicazione della copertura e dell'efficienza del trattamento depurativo	Utilizzo GIS: distribuzione della rete fognaria in funzione del recapito finale	Annuale	Amministrazione, Agenzia d'ambito, ENIA	n.d.	10% (rete afferente a depuratori a fanghi attivi) 66% (rete afferente a fosse Imhoff)
<i>Capacità residua impianti di depurazione di livello II</i>	AE	D.lgs 152/2006 e s.m.i – Piano Tutela Acque (PTA)	Fornire un'indicazione del grado di saturazione degli impianti di depuratore	Si calcola sottraendo alla capacità potenziale dell'impianto (AE) la capacità utilizzata (AE)	Annuale	Amministrazione, Agenzia d'ambito	> 0	650 AE (impianto a fanghi attivi di Pianello)
<i>Servizi pubblici esistenti per abitante</i>	m ² /abitante	L.R. 20/2000	Valutare la dotazione di servizi esistenti (verde, parcheggi, istruzione, servizi religiosi, attrezzature di interesse comune) in relazione al numero di abitanti	Superficie del territorio comunale occupata dai servizi / n. di abitanti nel comune	ogni 5 anni	Amministrazioni	30 m ² /ab	63,53 m ² /ab (Caminata) 32,63 m ² /ab (Nibbiano) 53,45 m ² /ab (Pecorara) 52,58 m ² /ab (Pianello)

Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	valore soglia	valore attuale
<i>Esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici</i>	n.	DPCM 23/04/92 DPCM 28/10/95 LQ 36/2001 Dir 197/2001	Fornire un'indicazione del numero di abitanti che risiedono all'interno delle fasce di rispetto 0,2 µT degli elettrodotti AT e MT	Confronto delle fasce di rispetto 0,2 µT degli elettrodotti AT e MT con i dati anagrafici	ogni 5 anni	Amministrazioni, ente gestore	n.d.	circa 35 abitanti

n.d.: non determinabile

