



labURB



Val.S.A.T. / V.A.S. Rapporto Ambientale

Val.S.A.T. / V.A.S.
Ambiter S.r.l.

a cura di

Giorgio Neri

Davide Gerevini

Claudia Giardinà

COMMITTENTE	Comune di Scandiano
-------------	----------------------------

UBICAZIONE	Provincia di Reggio Emilia
	Comune di Scandiano

OGGETTO	<i>Piano Strutturale Comunale (PSC)</i>
---------	--

AMBITER s.r.l.	Via Nicolodi, 5/a 43100 – Parma tel. 0521-942630 fax 0521-942436 www.ambiter.it info@ambiter.it		
DIREZIONE TECNICA	REDAZIONE	dott. amb. Davide Gerevini dott. amb. Claudia Giardinà	
dott. geol. Giorgio Neri	COLLABORATORI		

CODIFICA	9 0 4 - V S T - 0 1 / 0 9
-----------------	---------------------------

ELABORATO	DESCRIZIONE	TIPO
VST- RA	Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VAL.S.A.T. – V.A.S.) Rapporto Ambientale	SCALA

REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
01	Feb. 2009	D. Gerevini C. Giardinà	D. Gerevini	G. Neri	Emissione

FILE	RESP. ARCHIVIAZIONE	COMMESSA
904_VST-RA_rev_01-00.doc	DG	904

INDICE

0. INTRODUZIONE.....	3
0.1 LO SVILUPPO SOSTENIBILE	3
0.1.1 <i>Le componenti della sostenibilità</i>	4
0.2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) NELL'ORDINAMENTO COMUNITARIO	7
0.3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) NELL'ORDINAMENTO ITALIANO	10
0.4 LA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)	11
0.5 ASPETTI METODOLOGICI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	13
0.5.1 <i>Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi</i>	15
0.5.2 <i>Fase 2: Valutazione delle alternative localizzative di Piano</i>	15
0.5.3 <i>Fase 3: Valutazione di coerenza degli obiettivi di Piano con il territorio comunale</i>	15
0.5.4 <i>Fase 4: Valutazione di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano</i>	16
0.5.5 <i>Fase 5: Monitoraggio degli effetti di Piano</i>	16
1. FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI.....	18
1.1 ASPETTI INTRODUTTIVI	18
1.2 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DA CONSIDERARE	19
1.3 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME E DELLE DIRETTIVE DI RIFERIMENTO	19
1.4 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	21
1.5 SINTESI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE	25
1.6 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO.....	29
2. FASE 2 – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE DI PIANO	34
2.1 INTRODUZIONE	34
2.2 METODOLOGIA	34
2.3 RISULTATI.....	36
3. FASE 3: VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO CON IL TERRITORIO COMUNALE	43
3.1 ASPETTI INTRODUTTIVI E METODOLOGICI	43
3.1.1 <i>Definizione degli indicatori territoriali di valutazione</i>	46
3.1.2 <i>Definizione delle Unità Territoriali Elementari (UTE)</i>	76
3.1.3 <i>Attribuzione alle UTE dei valori di sensibilità ambientale e propensione alla tutela dei singoli indicatori</i>	77
3.1.4 <i>Attribuzione dei fattori di ponderazione a ciascun indicatore</i>	79
3.1.5 <i>Punteggio complessivo di sensibilità ambientale</i>	81
3.2 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	83
3.2.1 <i>Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale</i>	83

3.2.2	Coerenza degli obiettivi generali di Piano con la sensibilità del territorio comunale.....	84
4.	FASE 4: VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO	87
4.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	87
4.1.1	Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità	89
4.1.2	Schede Tematiche di approfondimento.....	96
4.1.3	Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica.....	97
4.2	RISULTATI.....	98
4.2.1	Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del Piano con gli obiettivi di sostenibilità	98
4.2.2	Schede Tematiche di approfondimento.....	100
4.2.3	Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica.....	101
5.	FASE 5: MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DI PIANO.....	105
5.1	ASPETTI INTRODUTTIVI.....	105
6.	BIBLIOGRAFIA.....	108

ALLEGATI

<i>Allegato 4.A</i>	Matrici di tipizzazione degli impatti ambientali indotti dalle Politiche/azioni di Piano
<i>Allegato 4.B</i>	Schede tematiche di approfondimento con l'indicazione di misure di mitigazione e compensazione
<i>Allegato 4.C</i>	Matrici di tipizzazione degli impatti ambientali indotti dalle Politiche/azioni di Piano con l'applicazione delle misure di mitigazione e compensazione proposte
<i>Allegato 5.A</i>	Piano di Monitoraggio

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 della 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 "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).

0.1.1 Le componenti della sostenibilità

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio.

La grande maggioranza degli studiosi divide, infatti, la sostenibilità in tre categorie o meglio la suddivide in tre componenti: sociale, economica e ambientale (in realtà se ne può individuare una quarta che è la sostenibilità istituzionale, intesa come la capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia).

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza, quindi, per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio (Figura 0.1.1).

Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale ha a che fare con l'equità distributiva, con i diritti umani e civili, con lo stato dei bambini, degli adolescenti, delle donne, degli anziani e dei disabili, con l'immigrazione e con i rapporti tra le nazioni. Le azioni e gli impegni finalizzati al perseguimento di uno sviluppo sostenibile non possono prescindere dalla necessità di attuare politiche tese all'eliminazione della povertà e dell'esclusione sociale. Il raggiungimento di tale obiettivo dipenderà, oltre che da una equa distribuzione delle risorse, da una riduzione dei tassi di disoccupazione e, quindi, con misure di carattere economico, anche dalla realizzazione di investimenti nel sistema socio-sanitario, nell'istruzione e, più in generale, in programmi sociali che garantiscano l'accesso ai servizi oltre che la coesione sociale (Ministero dell'Ambiente, 2002).

In sostanza, la sostenibilità sociale è intesa come la capacità di garantire condizioni di benessere e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), in modo paritario tra strati sociali, età e generi ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future (Regione Emilia-Romagna, 2001).

Sostenibilità economica

La sostenibilità economica è una questione di sviluppo stabile e duraturo: comprende alti livelli occupazionali, bassi tassi di inflazione e stabilità nel commercio. La sostenibilità economica consiste nella *capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili* (Regione Emilia-Romagna, 2001).

Sostenibilità ambientale

La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, struttura dinamica e auto-organizzata, per un periodo indefinitamente lungo, cercando di evitare bilanci crescenti (Marchetti e Tiezzi, 1999).

Tra le nuove forme di progettualità orientate alla sostenibilità vi è anche l'esigenza condivisa di progettare gli equilibri ecologici; l'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed esosfera, rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, eliminare gli inquinanti, valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico che di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare l'erosione della biodiversità, fermare la desertificazione, salvaguardare paesaggi ed habitat (Ministero dell'Ambiente, 2002).

La sostenibilità ambientale è quindi la *capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; il mantenimento della integrità dell'ecosistema, per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia modificato oltre le capacità rigenerative o degradato fino a determinare una riduzione permanente della sua capacità produttiva; la preservazione della diversità biologica* (Regione Emilia-Romagna, 2001).

La definizione fondamentale di sostenibilità ambientale si può ricondurre alle regole di prelievo-emissione sviluppate da Goodland e Daly (1996):

- norma per il prelievo delle risorse rinnovabili: i tassi di prelievo delle risorse rinnovabili devono essere inferiori alla capacità rigenerativa del sistema naturale che è in grado di rinnovarle;
- norme per il prelievo di risorse non rinnovabili: la velocità con la quale consumiamo le risorse non rinnovabili deve essere pari a quella con cui vengono sviluppati dei sostituti rinnovabili; parte dei ricavi conseguenti allo sfruttamento di risorse non rinnovabili deve essere investita nella ricerca di alternative sostenibili;
- norme di emissione: l'emissione di rifiuti non deve superare la capacità di assimilazione del sistema locale, ovvero la quantità per cui tale sistema non vede diminuita la sua futura capacità di assorbire rifiuti o compromesse le altre sue fondamentali funzioni.

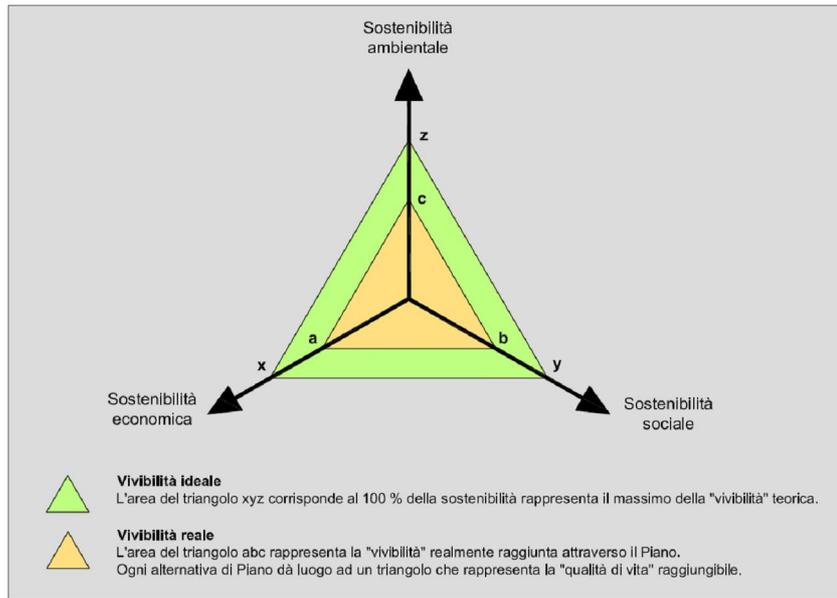


Figura 0.1.1 – Schematizzazione del concetto di sostenibilità (ridisegnato da Progetto ENPLAN).

0.2 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ordinamento comunitario

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 42/2001/CE "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", che doveva essere recepita dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004. Il trattato di Amsterdam poneva già tra gli obiettivi dell'Unione la *promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento 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.1-3), 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*¹. 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*.

La VAS si può articolare in sei fasi (Tabella 0.2.1), anche se 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.

¹ Per maggiori dettagli circa i contenuti del Rapporto Ambientale si veda l'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE.

Tabella 0.2.1 – Fasi della procedura di VAS (tratto da Linee guida per la valutazione ambientale strategica VAS – Fondi strutturali 2000-2006, Ministero dell'Ambiente).

Fasi della VAS	Descrizione
<i>1. Analisi della situazione ambientale</i>	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali (dell'ambito territoriale e di riferimento del piano) e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. Previsione della probabile evoluzione dell'ambiente e del territorio senza il piano. Sono utili indicatori e descrittori, prestazionali, di efficienza, di sostenibilità, idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche (driving forces), gli effetti di queste sull'ambiente e gli impatti conseguenti.
<i>2. Obiettivi, finalità e priorità</i>	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano/programma di sviluppo; obiettivi definiti dall'insieme degli indirizzi, direttive e prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, statale e regionale, e dagli strumenti di pianificazione e programmazione generali e settoriali.
<i>3. Bozza di piano / programma e individuazione delle alternative</i>	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano/programma che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. Verifica delle diverse possibili alternative e ipotesi localizzative in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che le hanno sostenute.
<i>4. Valutazione ambientale della bozza</i>	Valutare le implicazioni dal punto di vista ambientale delle priorità di sviluppo previste dal piano/programma e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
<i>5. Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi</i>	Con riferimento agli obiettivi di piano, la valutazione specifica e valuta i risultati prestazionali attesi. E' utile a tal fine individuare indicatori ambientali (descrittori di performance, di efficienza, di sostenibilità) intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte del responsabile delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
<i>6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva piano / programma</i>	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano/programma tenendo conto dei risultati della valutazione. A seguito dell'attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall'attuazione del piano, l'elaborazione periodica di un bilancio sull'attuazione stessa, può proporre azioni correttive attraverso l'utilizzo di procedure di revisione del piano.

0.3 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ordinamento italiano

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 specifica l'ambito di applicazione della VAS, i contenuti del Rapporto Ambientale, le modalità di consultazione, il procedimento del giudizio di compatibilità ambientale e i contenuti del monitoraggio, oltre a fornire disposizioni specifiche per la VAS in sede statale e in sede regionale e provinciale.

La Parte II del D.Lgs. n.152/2006 è stata successivamente completamente riscritta dal D.Lgs. n.4/2008. In linea con quanto previsto dalla direttiva comunitaria, la normativa nazionale prevede che *la fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa, costituendo parte integrante del procedimento di adozione e approvazione.*

Ai fini della valutazione ambientale, deve essere redatto un *rapporto ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o 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. Nell'Allegato VI il decreto specifica le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.*

Comunque *la VAS viene effettuata ai vari livelli istituzionali, tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare la duplicazione nelle valutazioni (art.11).*

Per quanto riguarda il monitoraggio, il decreto stabilisce che *assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalle attuazioni dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio (art. 18).*

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

Nonostante la direttiva comunitaria sulla VAS sia stata solo recentemente completamente recepita dallo stato italiano, alcune regioni hanno già legiferato in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente da diversi anni, 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.)*. In particolare, in seguito al D.Lgs. n.4/2008 la Regione Emilia-Romagna ha approvato la L.R. n.9/2008 "Disposizioni transitorie in materia di Valutazione Ambientale Strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152" secondo cui *la valutazione ambientale per i piani territoriali ed urbanistici previsti dalla L.R. n. 20 del 2000 è costituita dalla valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT) di cui all'articolo 5 della medesima legge, integrata dagli adempimenti e fasi procedurali previsti dal D.Lgs. n. 152 del 2006 non contemplati dalla L.R. n. 20 del 2000*.

La stessa legge regionale specifica, inoltre, che *per i piani ed i programmi approvati [...] dai Comuni, l'Autorità competente è la Provincia*.

Recentemente è, infine, stata approvata la Circolare n. 269360 del 12/11/2008 che chiarisce e specifica ulteriormente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica in Emilia-Romagna.

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 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.

Come specificato dalla DGR 173/2001 la Val.S.A.T. si configura 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).*

0.5 Aspetti metodologici generali e organizzazione del documento

Il presente documento è il Rapporto Ambientale per la “Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale” relativa al Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Scandiano, coerentemente con quanto previsto dalla LR 20/2000 e s.m.i. e dalla DCR 173/2001, oltre che con quanto previsto dalla Direttiva comunitaria 42/2001/CE sulla VAS, con quanto previsto dal Testo Unico in materia ambientale (DLgs. n.152/2006 e s.m.i.) e con quanto previsto dalla L.R. n.9/2008. In questo documento si riprende e aggiorna quanto già elaborato nella “Prima Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale” del Documento Preliminare del PSC di Scandiano (Fase 1, Fase 2 e Fase 3) e si effettuano le valutazioni delle singole politiche/azioni del Piano come previsto dallo stesso documento (Fase 4). Il presente documento definisce, infine, il “Piano di Monitoraggio” (Fase 5) che dovrà essere implementato dall’Amministrazione comunale durante l’attuazione del Piano, al fine di verificare gli effetti indotti e poter tempestivamente intervenire con misure correttive.

La metodologia definita per la redazione del PSC del Comune di Scandiano (Figura 0.5.1) ha permesso di prestare particolare attenzione alle tematiche ambientali e territoriali fin dalle sue prime fasi di elaborazione, in quanto gli obiettivi assunti dal Piano derivano a tutti gli effetti dalle considerazioni che sono scaturite dal Quadro Conoscitivo ed in particolare dalla sua sintesi condotta attraverso l’individuazione dei Punti di forza e dei Punti di debolezza del territorio comunale per ciascuna componente ambientale, ma anche per gli aspetti sociali ed economici che caratterizzano il territorio comunale.

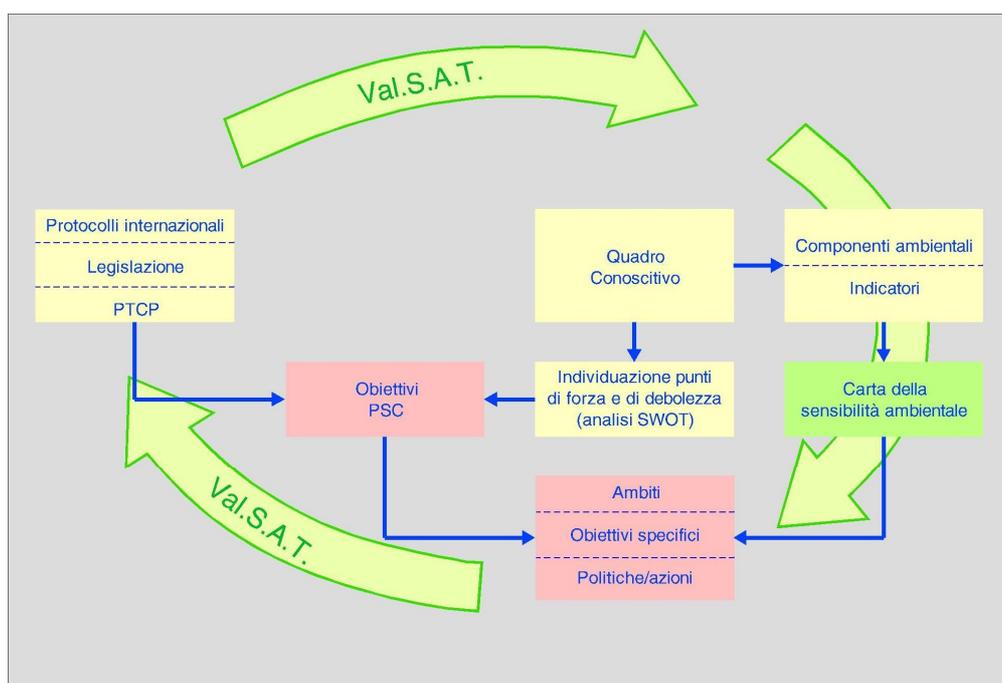


Figura 0.5.1 – Schema logico generale per l’elaborazione del PSC del Comune di Scandiano.

In questo senso si può affermare che l'individuazione dei Punti di forza e dei Punti di debolezza per il territorio comunale di Scandiano, formalmente ultima fase del Quadro Conoscitivo, si configura come primo elemento della considerazione dei temi ambientali all'interno del Piano, come auspicato dalla normativa in materia di VAS/Val.S.A.T.

La Val.S.A.T. è quindi caratterizzata da una prima analisi dei costi e dei benefici indotti dall'attuazione del Piano, confrontando fra loro le alternative prevedibili dei principali interventi di trasformazione, evidenziando, per ciascuna di esse, gli aspetti maggiormente critici (costi), in rapporto a quelli maggiormente favorevoli (benefici). Così facendo è stato possibile individuare la "migliore" alternativa, ovvero quella che massimizza i benefici e minimizza i costi.

Successivamente sono state approfondite e valutate le vocazionalità del territorio comunale, con particolare riferimento alla tutela naturalistico-paesaggistica e al potenziamento del sistema residenziale, 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 confrontate con gli obiettivi di sostenibilità per valutarne la sostenibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali del Comune di Scandiano sia singolarmente, che complessivamente per componente ambientale (valutazione *ex-ante*). 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 verificandone puntualmente l'efficienza ed il grado di adeguatezza, ed è stato definito un Piano di monitoraggio degli effetti dell'attuazione del PSC (valutazione *in-itinere* e valutazione *ex-post*).

La Val.S.A.T. per il PSC del Comune di Scandiano si compone, quindi, di cinque fasi concatenate e logicamente conseguenti, che concorreranno 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 delle alternative localizzative di Piano;
- Fase 3: Valutazione di coerenza degli obiettivi di Piano con il territorio comunale;
- Fase 4: Valutazione di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano;
- Fase 5: Monitoraggio degli effetti di Piano.

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 di esse.

Si specifica, infine, che ciascuna fase non deve essere interpretata come un meccanismo statico, ma dinamico in cui lo staff di progettazione formula delle proposte, che vengono immediatamente processate secondo la metodologia specificata, eventualmente modificate (*feedback*) e quindi

formalizzate solo nel caso di risultanze complessivamente positive ed impatti accettabili. È proprio questo processo di feedback, come auspicato dalla legislazione sulla VAS/Val.S.A.T., che ha garantito il puntuale controllo su tutte le azioni proposte e il perseguimento dei migliori risultati sia in termini di sviluppo economico che di tutela ambientale.

0.5.1 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, comprendendo:

- a) la definizione delle componenti ambientali da considerare;
- b) l'individuazione e l'analisi delle norme e delle direttive di riferimento;
- c) la definizione degli obiettivi generici e specifici di sostenibilità ambientale e territoriale;
- d) la sintesi dello stato di fatto del territorio comunale;
- e) la definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni di Piano.

0.5.2 Fase 2: Valutazione delle alternative localizzative di Piano

La Fase 2 rappresenta una prima analisi dei costi e dei benefici indotti dall'attuazione del Piano, che si ottiene confrontando fra loro le alternative prevedibili dei principali interventi di trasformazione, evidenziando, per ciascuna di esse, gli aspetti maggiormente critici (costi), in rapporto a quelli maggiormente favorevoli (benefici), al fine di individuare la "migliore" alternativa.

La Fase 2, insieme alla 'Verifica di coerenza degli obiettivi di Piano con la sensibilità ambientale del territorio' della Fase 3, costituisce la valutazione delle alternative richiesta dalla normativa comunitaria e regionale.

0.5.3 Fase 3: Valutazione di coerenza degli obiettivi di Piano con il territorio comunale

La Fase 3 rappresenta il primo momento di valutazione del Piano in termini ambientali e territoriali (valutazione di coerenza interna), con particolare riferimento ai temi strategici del Piano (obiettivi) in relazione alle vocazioni del territorio comunale, con lo scopo di consentire la valutazione di sostenibilità degli obiettivi del Piano ancora prima delle specifiche azioni.

Questa fase è quindi finalizzata alla verifica di coerenza degli obiettivi di Piano con la sensibilità ambientale del territorio, che permette di valutare le vocazioni delle differenti porzioni del territorio comunale indirizzando la localizzazione delle più rilevanti scelte di trasformazione verso gli ambiti a

minor valenza ambientale e minori problematiche territoriali e le scelte di tutela e salvaguardia verso le zone caratterizzate da maggiori valenze naturalistiche e paesaggistiche.

Tale elaborazione rappresenta implicitamente anche la valutazione delle alternative richiesta dalla norma comunitaria e regionale, in quanto è evidente che tale analisi fornisce allo staff di progettazione tutte le informazioni necessarie per scegliere la localizzazione maggiormente compatibile per gli interventi di trasformazione del territorio e di tutela.

0.5.4 Fase 4: Valutazione di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano

La Fase 4 rappresenta la vera e propria valutazione quantitativa 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, permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale, oltre che dell'intero Piano, e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

Sono quindi ulteriormente individuate tre sottofasi:

- a) 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;
- b) 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 a incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi, definendone i limiti e le condizioni allo sviluppo derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali comunali;
- c) 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 valutare l'efficacia di tali interventi.

0.5.5 Fase 5: Monitoraggio degli effetti di Piano

L'ultima fase del procedimento valutativo è volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti di Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in-itinere* e valutazione *ex-post*). 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 aggiunge 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 obiettivi prefissati.

Il monitoraggio è effettuato tramite la misurazione di una serie di parametri (indicatori) opportunamente definiti, che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente e del territorio in conseguenza dell'attuazione delle politiche/azioni di Piano, evidenziando eventuali condizioni di criticità non previste e permettendo quindi di intervenire tempestivamente con Azioni correttive.

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. In particolare la presente fase si compone di sei sottofasi (Figura 1.1.1).

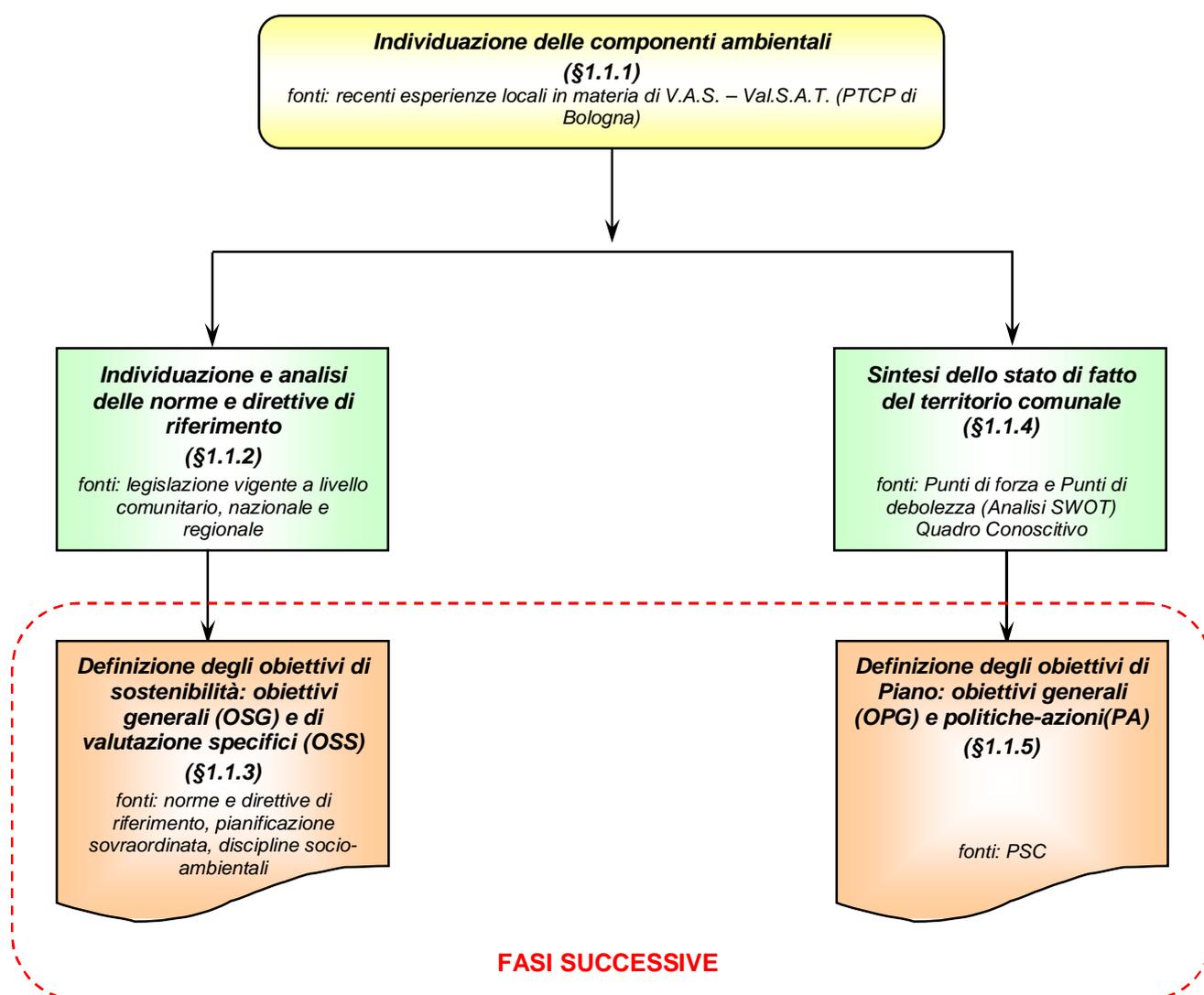


Figura 1.1.1 – Schema metodologico della Fase 1 (Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi).

1.2 Definizione delle componenti ambientali da considerare

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio provinciale. In accordo e in continuità con le più recenti esperienze di Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale, di strumenti di pianificazione comunali e provinciali, oltre che ispirati dalle indicazioni per gli Studi di Impatto Ambientale, 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.

1.3 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.

In particolare, relativamente alle singole componenti ambientali sono stati considerati gli aspetti sinteticamente elencati in Tabella 1.3.1.

Tabella 1.3.1 – Aspetti della legislazione vigente considerati per le singole componenti ambientali.

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
1. <i>aria</i>	Sono stati considerati i contenuti delle norme finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla definizione di obiettivi di qualità, valori guida e valori limite per gli inquinanti atmosferici, oltre alle norme per il contenimento delle emissioni inquinanti, anche in relazione ai gas serra e ad alcune sostanze particolarmente dannose per la fascia dell'ozono. Sono inoltre stati affrontati i contenuti delle norme finalizzate alla valutazione della qualità dell'aria nei centri abitati e alla definizione di interventi di miglioramento e risanamento della qualità dell'aria. Sono infine state considerate le norme relative alla regolamentazione delle emissioni delle varie tipologie di veicoli a motore.
2. <i>rumore</i>	Sono state considerate le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno e abitativo dalle sorgenti sonore, con particolare riferimento alla classificazione acustica del territorio, all'eventuale definizione di piani di risanamento acustico e alla definizione dei valori limite e di attenzione di emissione e immissione e di qualità dei livelli sonori. Sono inoltre state considerate le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie e stradali.
3. <i>risorse idriche</i>	Sono state considerate le norme sia per la gestione, la tutela e il risparmio della risorsa idrica, in termini di volume di acque impiegate per il consumo umano e di mantenimento dei deflussi minimi nei corsi d'acqua, sia per quanto riguarda la tutela delle acque in relazione alla disciplina e al trattamento degli scarichi che afferiscono ai corpi idrici e fognari e al miglioramento e al risanamento della qualità biologica dei corpi d'acqua. A tal proposito sono stati considerati gli obiettivi di qualità delle acque destinate al consumo umano, gli obiettivi minimi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee e gli obiettivi di contenimento di alcune destinazioni d'uso in aree particolarmente sensibili, in relazione alla vulnerabilità dei corpi idrici superficiali o degli acquiferi. Sono stati inoltre considerati gli obiettivi di riutilizzo di acqua reflue depurate e in generale delle acque meteoriche per usi compatibili. Sono state infine considerate le norme relative alla protezione della popolazione dal rischio idraulico e alla limitazione degli eventi calamitosi.
4. <i>suolo e sottosuolo</i>	Sono state considerate le norme relative alla difesa del suolo, al dissesto e al rischio idraulico, geologico e geomorfologico, oltre che alla protezione della popolazione dal rischio sismico. Sono stati considerati gli obiettivi di conservazione e recupero di suolo, con particolare riferimento agli obiettivi di salvaguardia del suolo agricolo e di bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati. Sono infine stati considerati gli obiettivi che deve perseguire l'attività estrattiva.
5. <i>biodiversità e paesaggio</i>	In generale, sono stati considerati gli obiettivi di rilevanza paesaggistica e naturalistica per gli ambiti rurali e urbani. Sono stati quindi considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela e alla salvaguardia della biodiversità, con particolare riferimento a quelle per la gestione delle aree naturali protette e degli elementi della Rete Natura 2000, per la tutela di habitat e specie rare o minacciate, per il potenziamento della diversità biologica negli ambienti fortemente antropizzati e per la ricostruzione di elementi di connessione ecologica. Sono stati inoltre considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela, alla salvaguardia e alla valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano, con riferimento sia alle bellezze panoramiche, sia agli elementi di particolare pregio naturale, ambientale e storico-architettonico.
6. <i>consumi e rifiuti</i>	Sono state considerate le norme relative al contenimento dell'uso di materie prime e della produzione di rifiuti e scarti, all'incremento della raccolta differenziata, del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero, al contenimento e alla regolamentazione delle attività di smaltimento. Sono state inoltre considerate le norme che regolamentano la gestione delle

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
	discariche e il conferimento dei rifiuti in discarica. Sono state infine considerate le norme che regolamentano l'impiego di sostanze particolarmente inquinanti.
7. energia ed effetto serra	Sono state considerate le norme che regolamentano il contenimento dei consumi energetici, l'impiego di fonti rinnovabili di produzione dell'energia e del calore, la progettazione con tecniche di risparmio energetico. È stata inoltre considerata la normativa che regola la pianificazione comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia.
8. mobilità	Sono state considerate le norme relative sia agli aspetti di efficienza del sistema di spostamento di merci e persone e ai livelli di servizio delle infrastrutture per la mobilità, sia al contenimento della mobilità urbana e all'impiego di sistemi di trasporto sostenibile, in relazione alla qualità della vita in termini di sicurezza del sistema della mobilità e di contenimento degli impatti ambientali indotti.
9. modelli insediativi	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli spazi del territorio urbanizzato, in relazione agli obiettivi da perseguire, all'ammissibilità degli interventi nelle sue varie porzioni, agli standard minimi, all'accessibilità ai servizi, alle dotazioni territoriali e ambientali, in relazione alla possibilità di garantire le migliori condizioni di vita alla popolazione.
10. turismo	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione delle attività turistiche, con particolare riferimento alle forme di turismo compatibile e a basso impatto.
11. industria	Sono state considerate le norme che regolamentano l'organizzazione e la gestione delle aree produttive, con particolare riferimento agli elementi che possono concorrere al contenimento del loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, sia in condizioni ordinarie, sia in caso di incidente. A tale proposito sono state considerate le norme relative alla presenza di industrie particolarmente inquinanti, insalubri o con presenza di sostanze pericolose, oltre alle norme che regolamentano la gestione delle attività produttive, quali l'istituzione di aree ecologicamente attrezzate e l'attivazione di sistemi di gestione ambientale (ISO 14001, EMAS, LCA). Sono infine state considerate le norme relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro.
12. agricoltura	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli ambiti rurali e delle attività agricole in essi presenti, con particolare riferimento alle forme di coltivazione e alle specie compatibili e a basso impatto e alle politiche agro-ambientali di miglioramento e riqualificazione dell'ambiente e del paesaggio agricolo.
13. radiazioni	Sono state considerate le norme per la protezione dell'esposizione a campi elettromagnetici ad alte e basse frequenze, con particolare riferimento alla definizione di eventuali piani di risanamento di situazioni incompatibili con la salute umana e alla definizione dei valori limite, di attenzione e di qualità di esposizione della popolazione. Sono state considerate anche le norme relative alle radiazioni ionizzanti, con particolare riferimento alla presenza di radionuclidi fissili.
14. monitoraggio e prevenzione	Sono stati considerati i contenuti specifici delle norme finalizzate alla costruzione di basi di dati conoscitive territoriali e ambientali, oltre a obiettivi di controllo e monitoraggio relativi alle singole componenti ambientali, desunti dalle legislazioni di settore e accorpate in questa componente ambientale per semplicità.

1.4 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 2004), oltre che dagli obiettivi della vigente legislazione ambientale.

La LR n.20/2000 e s.m.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 (Tabella 1.4.1).

Tabella 1.4.1 – Obiettivi di sostenibilità generali e specifici.

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
1. Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti.
			1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
	2. Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale e le emissioni sonore	2.a.1
			2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora
3. Risorse idriche	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee
			3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione
			3.a.3	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
	3.c	Ridurre il consumo idrico	3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate
			3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)
			4.a.2	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo	4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non
			4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile
			4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio
	5. Biodiversità e paesaggio	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità	5.a.1
5.a.2				Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi
5.a.3				Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone
5.b		Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado	5.b.1	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico
6. Consumi e rifiuti	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti	6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti
			6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale
	6.b	Aumentare il riuso-recupero	6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
7. Energia ed effetto serra	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili	7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili
			7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico
8. Mobilità	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti	8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano
			8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale
9. Modelli insediativi	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	9.a.1	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)
			9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse
			9.a.3	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita	9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e degli spazi di interesse collettivo
	9.c	Migliorare la qualità sociale	9.c.1	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale
			9.c.2	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato
10. Turismo	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale	10.a.1	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo	10.b.1	Aumentare l'offerta turistica
11. Industria	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione	11.a.1	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza	11.b.1	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa
	11.c	Incrementare il trend positivo occupazionale	11.c.1	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione
12. Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità ambientale delle aree agricole	12.a.1	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche riducendone l'impatto
			12.a.2	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole
			12.a.3	Garantire la produttività agricola
13. Radiazioni	13.a	Riduzione dell'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico	13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche
14. Monitoraggio e prevenzione	14.a	Migliorare la conoscenza della situazione attuale	14.a.1	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali

1.5 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)², in grado di evidenziare, 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, oltre a rappresentare la base conoscitiva sintetica per la redazione dei contenuti del Piano, assume anche la valenza di elemento di connessione tra la mole di analisi e approfondimenti del Quadro Conoscitivo e la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle azioni di Piano (Tabella 1.5.1).

Tabella 1.5.1 – Punti di forza e di debolezza del territorio comunale.

Punti di forza	Punti di debolezza
Aria	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualità aria: il monossido di carbonio (CO) presenta concentrazioni estremamente basse e in progressiva diminuzione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualità aria: il biossido di azoto (NO₂) presenta una concentrazione variabile, il valore medio annuale nel 2006 è stato superiore al limite previsto per il 2010, mentre è tornato ad essere inferiore nel 2007. ▪ Qualità aria: l'ozono (O₃) presenta numerosi superamenti del livello di attenzione (in particolare nel 2006), ma mai superamenti del livello di allarme. ▪ In relazione all'emissione dei principali inquinanti atmosferici la principale sorgente di CO è il traffico veicolare e solo marginali sono la combustione e le attività industriali; l'NO_x e il PM10 sono equamente dovuti a traffico veicolare ed attività industriali, l'SO_x è imputabile ad attività industriali e combustione civile. ▪ Il territorio comunale è ricompreso in Zona A (zone con rischio di superamento dei valori limite sull'inquinamento di lungo periodo) del Piano Provinciale di Risanamento della Qualità dell'Aria, sebbene la parte collinare presenti caratteristiche più simili alla Zona B (zone con valori di qualità

² 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 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.

Punti di forza	Punti di debolezza
	<p>dell'aria inferiori ai valori limite e/o alle soglie di allarme).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una quota del 20% circa delle emissioni di PM10 nel Comune di Scandiano è definita “non controllabile”, in quanto derivanti dal traffico extraurbano.
Rumore	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Comune non è dotato di Zonizzazione Acustica Comunale.
Risorse idriche	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acque superficiali: la stazione di Arceto presenta uno stato ecologico sufficiente, anche se la stazione a valle (Briglia Montecatini) presenta uno stato ecologico ed ambientale scadente. ▪ Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari: nel territorio comunale non sono presenti. ▪ Acque potabili: nel territorio non sono presenti corpi idrici superficiali per la produzione di acqua potabile, ma tre campi pozzi (Arecto-Campassi, Arceto pensile, Fellegara) con le rispettive fasce di rispetto. ▪ Acque potabili: nel 2007 la popolazione servita è stata pari al 95% del totale, con un rendimento idraulico (percentuale di acqua andata a buon fine rispetto al totale di acqua movimentata) pari al 76,8%. ▪ Acque potabili: buona qualità delle acque distribuite, i cui valori medi nell'anno 2007 non hanno mai superato le rispettive concentrazioni massime ammissibili. ▪ Zone di protezione: nel territorio sono presenti settori di ricarica di tipo B, settori di ricarica di tipo C e rocce magazzino. ▪ Depurazione: nel 2007 l'84% della popolazione comunale è risultata servita da adeguati sistemi di depurazione. ▪ Depurazione: l'impianto di Rubiera presenta una capacità depurativa residua significativa (6.994 A.E. nel 2007). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acque sotterranee: 2 pozzi presentano uno stato ambientale scadente, 2 pozzi uno stato particolare e 1 solo pozzo uno stato sufficiente. ▪ Aree sensibili: il territorio è classificato come “area drenante in area sensibile”, sebbene non siano presenti aree sensibili. ▪ Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola: interessa la porzione settentrionale del territorio. ▪ Acque potabili: nel 2005 le acque prelevate dal campo pozzi Arceto-Campassi presentano, in generale, concentrazioni piuttosto elevate di nitrati (anche se inferiori alla concentrazione massima ammissibile) e tetracloroetilene, anche superiore alla concentrazione massima ammissibile, ma efficacemente abbattuto con l'impiego di una stazione di filtrazione presso la centrale di Fellegara. ▪ Acque potabili: nell'anno 2005 si è registrato un significativo incremento complessivo delle acque prelevate da falda (+ 24% rispetto al 2004). ▪ Depurazione: il depuratore di Bosco risulta essere in condizioni di sovrassaturazione nel 2007 (circa 1000 A.E. in eccesso). ▪ Scarichi: complessivamente sono scaricati in corpi idrici superficiali 521.000 kg/anno di BOD₅, quasi 91.000 kg/anno di azoto e quasi 16.000 kg/anno di fosforo provenienti da insediamenti civili. ▪ Scarichi: complessivamente sono scaricati circa 2.434 kg/anno di COD, 608 kg/anno di BOD₅, 492 kg/anno di azoto e 101 kg/anno di fosforo provenienti da insediamenti produttivi. ▪ Carichi inquinanti diffusi: apporti di azoto e fosforo in quantità all'incirca tripla rispetto al fabbisogno, con un'eccedenza di azoto di circa 334.000 kg/anno e di fosforo di circa 123.000 kg/anno.
Biodiversità e Paesaggio	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso reale del suolo: il 60% circa del comune è occupato da territori agricoli (di cui una frazione rilevante destinata a vigneto) e il 20% circa da territori boscati, ambienti seminaturali e corpi idrici. ▪ Uso reale del suolo: la copertura forestale, concentrata nella porzione meridionale del comune, è dominata dalla presenza di querceti xerofili e, in misura minore, da querceti mesofili e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso reale del suolo: il 20% circa del comune è interessato da territori modellati artificialmente con una quota molto rilevante di aree edificate.

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>vegetazione riparia; significativa, anche se marginale, è la presenza di querceti con pino silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso reale del suolo: importante porzione di territorio interessata dalla presenza di arbusteti (a rosacee spinose, a ginestra odorosa e a pino silvestre) nella porzione meridionale del comune. ▪ Alberi monumentali: nel territorio sono presenti 2 alberi singoli e 6 alberi in gruppo o in filare monumentali, sono inoltre individuati ulteriori 15 esemplari (singoli, in gruppo o in filare) di particolare pregio paesaggistico; le recenti indagini hanno infine evidenziato ulteriori esemplari di particolare rilevanza. 	
Rifiuti	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rifiuti urbani: incremento progressivo nel periodo 2001-2007 della raccolta differenziata e contrazione dei rifiuti raccolti in modo indifferenziato e selettivo. ▪ Rifiuti urbani: nel territorio comunale sono presenti 2 stazioni ecologiche (Scandiano e Arceto). ▪ Raccolta differenziata: nell'anno 2007 ha raggiunto la quota del 51%, superando l'obiettivo fissato al 2008, pari al 45%. ▪ Raccolta differenziata: nel periodo 2003-2005 la raccolta differenziata delle singole frazioni merceologiche ha subito un generale incremento; le frazioni merceologiche di maggiore importanza sono organico, legno, carta e vetro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rifiuti urbani: la produzione complessiva è costantemente aumentata dal 2001 in poi, come, peraltro, anche la produzione pro-capite. ▪ Rifiuti urbani: presenza di una discarica nel vicino Comune di Castellarano, che utilizza, almeno in parte, la viabilità in Comune di Scandiano. ▪ Rifiuti speciali: il distretto ceramico risulta essere la porzione di territorio della Provincia di Reggio Emilia che produce maggiori quantitativi di rifiuti speciali, sebbene nel Comune di Scandiano la produzione sia in contrazione.
Mobilità	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il territorio comunale è servito da numerose infrastrutture viabilistiche di rango provinciale. ▪ Il territorio comunale è servito dalla linea ferroviaria Reggio-Sassuolo. ▪ Recenti interventi di adeguamento del sistema viabilistico (nuovo ponte tra Scandiano e Fellegara, variante ovest del centro abitato di Arceto, completamento asse pedemontano). ▪ Recenti interventi di potenziamento del sistema della mobilità ciclo-pedonale lungo il T. Tresinaro (Scandiano-Fellegara-Arceto). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forte traffico di attraversamento del centro abitato di Arceto in direzione est-ovest. ▪ Scarsa diffusione della rete ciclo-pedonale nel territorio comunale.
Modelli insediativi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demografia: trend demografico in continua crescita, con un aumento del 7% negli ultimi 15 anni. ▪ Demografia: la popolazione attiva è pari al 48% della popolazione residente, con una netta prevalenza del settore secondario e terziario. ▪ È presente un residuo di PRG di circa 245.000 m³ di residenziale e 90.000 m² di produttivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendenziale incremento dei territori urbanizzati, cui si è legata una polverizzazione dell'edificato, interessando il 39% circa del territorio comunale nel periodo 1976-2003. ▪ La densità insediativa è andata progressivamente aumentando (431 ab/km² nel 1991, 462 ab/km² oggi). ▪ Nel periodo 1994-2003 le aree urbanizzate sono andate a ricucire i vuoti urbani preesistenti. ▪ Nel territorio comunale sono presenti attrezzature e servizi di interesse sovracomunale relativi al sistema scolastico e sanitario.

Punti di forza	Punti di debolezza
Industria	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza di 4 aree produttive localizzate ad Arceto, Bosco, Chiozza e Scandiano, che concorrono all'occupazione di circa il 48% della popolazione attiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -
Radiazioni non ionizzanti	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basse frequenze: la maggior parte dei centri abitati non è interessata dalla presenza di fasce di rispetto di elettrodotti AT e solo occasionalmente MT (con particolare riferimento a Scandiano, Bosco, Pratissolo, Ventoso e Colombara). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basse frequenze: il territorio è interessato dalla presenza di un elettrodotto ad altissima tensione (380 kV) e da tre alte tensioni (132 kV), senza comunque interessare in modo significativo i centri abitati. ▪ Basse frequenze: alcuni centri abitati sono interessati, anche se spesso solo marginalmente, dalla presenza delle fasce di rispetto di elettrodotti AT (in particolare Arceto nella porzione settentrionale, Fellegara nella porzione occidentale che probabilmente rappresenta la situazione più critica dove gli elettrodotti interessano aree prevalentemente residenziali, Cà de' Caroli nella porzione settentrionale). ▪ Alte frequenze: lungo il crinale del Monte Evangelo sono presenti 8 postazioni radio-TV con 23 antenne, che tuttavia non sono tali da determinare livelli critici di inquinamento elettromagnetico in corrispondenza di potenziali recettori. ▪ Alte frequenze: nel territorio sono presenti 8 stazioni radio-base esistenti, 1 in progetto e 8 aree di ricerca per future installazioni; delle stazioni esistenti, tre sono localizzate in corrispondenza di centri abitati, mentre le altre sono in aree rurali.
Monitoraggio e prevenzione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel territorio comunale è presente una stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali del T. Tresinaro. ▪ Nel territorio comunale sono presenti stazioni di monitoraggio delle qualità delle acque sotterranee. ▪ Nel territorio comunale sono periodicamente condotte campagne di misurazione dell'inquinamento elettromagnetico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel territorio comunale non sono presenti centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria.

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 precedente 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 (Tabella 1.6.1). È necessario premettere che alcune delle politiche/azioni formulate dal PSC permettono il perseguimento di più obiettivi generali di Piano e, pertanto, sono state ripetute in corrispondenza di ciascuno di tali obiettivi.

Tabella 1.6.1 – Obiettivi generali di Piano e Politiche/Azioni di Piano.

Componente ambientale	Obiettivo generale di Piano (OGP)		Politiche/Azioni di Piano (PA)	
1. Aria	1.a	Limitare la pressione antropica sulla qualità dell'aria	1.a.1	Riqualificazione del T. Tresinaro (progetto del Raggio Verde)
			1.a.2	Salvaguardia delle aree a maggiore naturalità (aree boscate, calanchive, cespuglieti, ecc.)
			1.a.3	Incentivazione dell'impiego di fonti energetiche alternative nelle nuove trasformazioni e nelle ristrutturazioni, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
			1.a.4	Incentivazione dell'impiego dei criteri di bioedilizia nelle nuove trasformazioni e nelle ristrutturazioni, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
2. Rumore	2.a	Ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico	2.a.1	Individuazione di percorsi ciclo-pedonali di rango locale e territoriale
			2.a.2	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)
3. Risorse idriche	3.a	Tutelare e riqualificare le aree di pertinenza fluviale	3.a.1	Riqualificazione del T. Tresinaro (progetto del Raggio Verde)
			3.a.2	Salvaguardia del reticolo idrografico minore
	3.b	Limitare le pressioni antropiche sul sistema delle acque	3.b.1	Garantire, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE), adeguati sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue e di eventuale laminazione delle acque bianche per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Prevedere una utilizzazione dei suoli efficiente, evitando, per quanto possibile, la dispersione delle costruzioni sul territorio	4.a.1	Previsione di nuove edificazioni solo in continuità con aree già edificate (ridefinizione dei bordi urbani)
5. Biodiversità e paesaggio	5.a	Tutelare, conservare e potenziare gli habitat e gli elementi di naturalità esistenti	5.a.1	Riqualificazione del T. Tresinaro (progetto del Raggio Verde)
			5.a.2	Salvaguardia delle aree a maggiore naturalità (aree boscate, calanchive, cespuglieti, ecc.)
			5.a.3	Salvaguardia del reticolo idrografico minore

Componente ambientale	Obiettivo generale di Piano (OGP)		Politiche/Azioni di Piano (PA)	
	5.b	Tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico, storico-architettonico e testimoniale	5.b.1	Riqualificazione del T. Tresinaro (progetto del Raggio Verde)
			5.b.2	Individuazione e tutela di una zona di particolare pregio paesaggistico all'interno del sistema collinare
			5.b.4	Tutela degli alberi monumentali
			5.b.5	Recupero e valorizzazione del centro storico e del patrimonio storico-artistico, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
			5.b.6	Tutela e recupero degli edifici rurali, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
5. Biodiversità e paesaggio	5.c	Garantire la salvaguardia, il completamento e il potenziamento della rete ecologica (sia di rilievo provinciale, sia di rilievo locale)	5.c.1	Riqualificazione del T. Tresinaro (progetto del Raggio Verde)
			5.c.2	Individuazione e regolamentazione delle connessioni ecologiche
			5.c.3	Mantenimento di varchi di connessione ecologica in corrispondenza di elementi di pressione antropica
6. Consumi e rifiuti	6.a	Contenimento della produzione di rifiuti	6.a.1	Mantenimento di elevati livelli nella gestione dei rifiuti urbani
			6.a.2	Incentivazione del compostaggio domestico, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
7. Energia ed effetto serra	7.a	Contenere i consumi energetici	7.a.1	Incentivazione dell'impiego di fonti energetiche alternative nelle nuove trasformazioni e nelle ristrutturazioni, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
			7.a.2	Incentivazione dell'impiego dei criteri di bioedilizia nelle nuove trasformazioni e nelle ristrutturazioni, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)

Componente ambientale	Obiettivo generale di Piano (OGP)		Politiche/Azioni di Piano (PA)	
8. Mobilità	8.a	Ridurre l'impatto del traffico viabilistico sulla popolazione	8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)
	8.b	Garantire un sistema infrastrutturale adeguato ed efficiente	8.b.1	Mantenimento di un corridoio di salvaguardia per eventuale by-pass di Arceto
			8.b.2	Mantenimento di un corridoio di salvaguardia per eventuale potenziamento di Via Romana/Via della noce
			8.b.3	Masterplan del sistema stazione che prevede il potenziamento del trasporto passeggeri e collegamenti con il sistema della mobilità dolce
8.c	Potenziare il sistema infrastrutturale per la mobilità lenta	8.c.1	Individuazione di percorsi ciclo-pedonali di rango locale e territoriale	
9. Modelli insediativi	9.a	Conferma delle previsioni del PRG vigente	9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio
	9.b	Riqualificazione dei bordi urbani del capoluogo e delle frazioni	9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)
			9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissolo)
	9.c	Mantenere il sistema dei servizi ad elevati livelli	9.c.1	Miglioramento e potenziamento dei servizi scolastici primari
			9.c.2	Riqualificazione dell'offerta dei servizi dal punto di vista dell'accessibilità (mobilità dolce, in particolare)
			9.c.3	Mantenimento delle ottimali prestazioni del sistema dei servizi (dal punto di vista quantitativo)
			9.c.4	Individuazione di ambiti a destinazione prevalentemente loisir all'interno del Raggio Verde
9.d	Riqualificare i nodi critici del territorio	9.d.1	Delocalizzazione delle previsioni residenziali in zona Ventoso previste dal PRG vigente, ridistribuendole all'interno delle nuove previsioni di Piano	

Componente ambientale	Obiettivo generale di Piano (OGP)		Politiche/Azioni di Piano (PA)	
10. Turismo	10.a	Sviluppare forme di turismo a basso impatto	10.a.1	Potenziamento delle funzioni turistico-ricettive all'interno dei tessuti urbanizzati esistenti, con indirizzi previsti nel PSC e modalità attuative previste all'interno dei successivi strumenti di pianificazione e/o di programmazione (RUE)
			10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo
11. Industria	11.a	Conferma delle previsioni del PRG vigente	11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio
12. Agricoltura	12.a	Valorizzare le produzioni agricole tradizionali	12.a.1	Individuazione di ambiti agricoli in cui mantenere e valorizzare l'attività agricola
13. Radiazioni	13.a	Contenere l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico	13.a.1	Conferma dei livelli di tutela già previsti nella pianificazione vigente
14. Monitoraggio e prevenzione	-	-	-	-

2. FASE 2 – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE DI PIANO

2.1 Introduzione

La Fase 2 rappresenta una prima analisi dei costi e dei benefici ambientali e territoriali indotti dall'attuazione del Piano, che si ottiene confrontando fra loro i prevedibili scenari alternativi di evoluzione del territorio comunale relativamente ai principali interventi di trasformazione e tutela, evidenziando, per ciascuno di essi, gli aspetti maggiormente critici (costi), in rapporto a quelli maggiormente favorevoli (benefici). L'obiettivo è individuare la "migliore" alternativa, ovvero quella che garantisce il massimo perseguimento degli obiettivi del Piano, limitando gli effetti negativi sulle caratteristiche ambientali comunali.

La metodologia si compone quindi di due sottofasi conseguenti:

1. definizione delle alternative localizzative per gli interventi di Piano di maggiore rilevanza;
2. valutazione delle alternative formulate tramite una metodologia di confronto finalizzata ad individuare i costi e i benefici ambientali e territoriali delle alternative di Piano, in rapporto alle differenti componenti ambientali considerate.

2.2 Metodologia

Fase 1 - Definizione delle alternative localizzative

Il primo passaggio è necessariamente l'individuazione delle scelte di Piano di maggiore rilievo e la definizione di alternative localizzative strategiche e credibili, da confrontare al fine di individuare quelle che garantiscono la minimizzazione dei costi ambientali e territoriali e la massimizzazione dei benefici (Tabelle 2.2.1 – 2.2.2).

Tabella 2.2.1 – Alternative localizzative di Piano per il sistema infrastrutturale.

Scelte di Piano		Alternative localizzative		
ID	descrizione	IP 0	IP 1	IP 2
A	<i>Previsione di un corridoio infrastrutturale per garantire l'eventuale by-pass di Arceto in direzione est-ovest</i>	Conservazione dello stato attuale	Realizzazione del tracciato in adiacenza al nucleo abitato	Realizzazione del tracciato non in prossimità del nucleo abitato
B	<i>Realizzazione dei by-pass dei centri frazionali minori</i>	Conservazione dello stato attuale	Realizzazione dei by-pass dei centri frazionali	–

Tabella 2.2.2 – Alternative localizzative di Piano per il sistema insediativo.

Scelte di Piano		Alternative localizzative				
ID	descrizione	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
C	Potenziamento del settore residenziale	Risalita lungo la valle del T. Tresinaro e nelle pendici collinari	Potenziamento e crescita delle frazioni	Occupazione della piana agricola	Riqualificazione dei bordi urbani (frazioni e capoluogo)	Raggio verde del T. Tresinaro (*)

(*): comprende la ricucitura dei bordi urbani in prossimità del raggio verde.

Fase 2 - Valutazione delle alternative

La metodologia adottata per la valutazione delle alternative localizzative delle scelte di Piano di maggiore rilevanza è tratta dalle indicazioni fornite dal Progetto ENPLAN “Linee guida per la valutazione ambientale di piani e programmi”, adattando opportunamente alcune metodiche esemplificative presentate.

In particolare, la metodologia proposta prevede di confrontare le alternative localizzative relative a ciascuna scelta di Piano considerata con le componenti ambientali e territoriali individuate dalla Val.S.A.T. e riportate per completezza in Tabella 2.2.3.

La valutazione è effettuata sulla base di giudizi qualitativi, che rappresentano il potenziale costo o beneficio in termini ambientali e territoriali generato dall’alternativa di Piano sulla componente ambientale e territoriale considerata (Tabella 2.2.4) ed opportunamente motivati con approfondimenti specifici.

La valutazione è quindi completata attraverso un confronto tra le alternative localizzative di ciascuna scelta di Piano considerata, finalizzato ad individuare l’alternativa “vincente” ovvero quella che, in relazione a ciascuna componente e complessivamente sull’intero sistema ambientale e territoriale comunale, garantisce i massimi benefici e i minimi costi.

Tabella 2.2.3 – Componenti ambientali e territoriali oggetto di valutazione di sostenibilità.

1. Aria	8. Mobilità
2. Rumore	9. Modelli insediativi e struttura urbana
3. Risorse idriche	10. Turismo
4. Suolo e sottosuolo	11. Industria
5. Paesaggio ed ecosistemi	12. Agricoltura
6. Consumi e rifiuti	13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
7. Energia ed effetto serra	14. Monitoraggio

Tabella 2.2.4 – Giudizi qualitativi dei costi e dei benefici utilizzati per la valutazione.

Simbolo	Descrizione
--	Costi ambientali e territoriali molto rilevanti
-	Costi ambientali e territoriali significativi
cella vuota	Nessun effetto
+	Benefici ambientali e territoriali significativi
++	Benefici ambientali e territoriali molto rilevanti

2.3 Risultati

Valutazione scelta di Piano A

Scelta di Piano		Alternative localizzative		
ID	descrizione	IP 0	IP 1	IP 2
A	<i>Previsione di un corridoio infrastrutturale per garantire l'eventuale by-pass di Arceto in direzione est-ovest</i>	Conservazione dello stato attuale	Realizzazione del tracciato in adiacenza al nucleo abitato	Realizzazione del tracciato non in prossimità del nucleo abitato

Componente ambientale	IP 0	IP 1	IP 2	IP vincente	Commento
1. Aria	-	+	++	IP 2	Nell'IP 2, la realizzazione del tracciato non in prossimità del nucleo abitato, spostando il traffico dal centro urbano alla zona esterna, determina una riduzione dei fenomeni di inquinamento puntuali in corrispondenza del centro abitato e dei recettori maggiormente sensibili. Anche l'IP 1 rappresenta un miglioramento significativo rispetto allo stato attuale, tuttavia non così rilevante come quello presumibilmente indotto dall'IP 2, in quanto il traffico prevalente, pur essendo spostato dal centro abitato, è comunque localizzato in prossimità di recettori potenzialmente sensibili.
2. Rumore	-	+	++	IP 2	Nell'IP 2, la realizzazione del tracciato non in prossimità del nucleo abitato, spostando il traffico dal centro urbano alla zona esterna, determina una riduzione del rumore ambientale in corrispondenza del centro abitato e dei recettori maggiormente sensibili. Anche l'IP 1 rappresenta un miglioramento significativo rispetto allo stato attuale, tuttavia non così rilevante come quello presumibilmente indotto dall'IP 2, in quanto il traffico prevalente, pur essendo spostato dal centro abitato, è comunque localizzato in prossimità di recettori potenzialmente sensibili.

Componente ambientale	IP 0	IP 1	IP 2	IP vincente	Commento
3. Risorse idriche		-	-	IP 0	Nelle alternative IP 1 e IP 2, il tracciato viabilistico potrebbe interessare zone vulnerabili, determinando impatti anche potenzialmente significativi sulle acque superficiali e sotterranee, qualora non si prevedessero adeguati sistemi di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma.
4. Suolo e sottosuolo		-	--	IP 0	Nelle alternative IP 1 e IP 2 la realizzazione del nuovo tracciato viabilistico determina un consumo diretto di suolo e potenzialmente un consumo indiretto dovuto alla formazione di aree intercluse, che risultano sicuramente più rilevanti nell'IP2.
5. Paesaggio ed ecosistemi		-	--	IP 0	Nelle alternative IP 1 e IP 2, la realizzazione del nuovo tracciato viabilistico andrà ad interessare zone attualmente agricole e potenzialmente zone di interesse paesaggistico, determinando un disturbo significativo sulle caratteristiche paesaggistiche locali, che risulta sicuramente più rilevante nell'IP 2, dove si arriva ad interessare una zona di grande pregio paesaggistico presente in Comune di Casalgrande.
6. Consumi e rifiuti				=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
7. Energia ed effetto serra				=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
8. Mobilità	-	++	++	IP 1 e IP 2	Nelle alternative IP 1 e IP 2, la realizzazione del nuovo tracciato stradale determina un significativo miglioramento del sistema viabilistico, evitando l'attraversamento della zona urbana con presenza di intersezioni che ostacolano il flusso viabilistico, oltre al pericolo per gli utenti deboli della strada.
9. Modelli insediativi e struttura urbana	-	+	+	IP 1 e IP 2	Nelle alternative IP 1 e IP 2, la realizzazione del nuovo tracciato viabilistico, spostando il traffico di attraversamento dal centro urbanizzato, migliora significativamente le condizioni del centro abitato stesso in termini di vivibilità, sicurezza e possibilità di utilizzazione degli spazi.
10. Turismo				=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
11. Industria				=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
12. Agricoltura		-	--	IP 0	Nelle alternative IP 1 e IP 2, la realizzazione del nuovo tracciato viabilistico determina un consumo diretto di suolo agricolo dovuto all'ingombro della sede stradale e potenzialmente un consumo indiretto dovuto alla formazione di aree intercluse, che risultano sicuramente più rilevanti nell'IP2.
13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti				=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
14. Monitoraggio				=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
<i>bilancio</i>	- 4	+ 1	0	IP 1	
Alternativa localizzativa vincente				IP 1	In termini assoluti le alternative localizzative IP 1 e IP 2 si equivalgono, risolvendo in entrambi i casi le problematiche legate al traffico di attraversamento, da cui è gravato il centro abitato di Arceto. Tuttavia è preferibile l'IP 1, in quanto è in grado di garantire costi ambientali più contenuti rispetto all'IP 2, in particolare modo in relazione agli effetti sul sistema paesaggistico, interessando direttamente una zona di grande pregio.

Valutazione scelta di Piano B

Scelta di Piano		Alternative localizzative	
ID	descrizione	IP 0	IP 1
B	Realizzazione dei by-pass dei centri frazionali minori	Conservazione dello stato attuale	Realizzazione dei by-pass dei centri frazionali

Componente ambientale	IP 0	IP 1	IP vincente	Commento
1. Aria	-	-	=	Nessuna delle due alternative localizzative rappresenta un miglioramento significativo rispetto al tema della qualità dell'aria in quanto i by-pass dovrebbero comunque essere realizzati in stretta adiacenza alle edificazioni esistenti, non risolvendo adeguatamente la problematica.
2. Rumore	-	+	IP 1	Nell'IP 1 la realizzazione dei by-pass, spostando il traffico dal centro urbano alla zona esterna, determina una parziale riduzione del rumore ambientale in corrispondenza del centro abitato e dei recettori maggiormente sensibili, sebbene non sia completamente risolutiva della problematica, poiché si sviluppa in adiacenza ai centri abitati.
3. Risorse idriche		-	IP 0	Nell'IP 1 il tracciato viabilistico potrebbe interessare zone vulnerabili, determinando impatti anche potenzialmente significativi sulle acque superficiali (vista la probabile vicinanza dei tracciati al corso del T. Tresinaro, ad eccezione del by-pass di Bosco) e sotterranee (qualora non si prevedessero adeguati sistemi di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma).
4. Suolo e sottosuolo		-	IP 0	Nell'IP 1 la realizzazione dei nuovi tracciati viabilistici determina un consumo diretto di suolo e potenzialmente un consumo indiretto dovuto alla formazione di aree intercluse. Inoltre, nel caso di Mazzalasio e di Rondinara, i nuovi tracciati potrebbero interessare aree a rischio elevato di esondazione del T. Tresinaro (come individuate dal P.A.I.). Infine si evidenzia, per i centri di Mazzalasio e Rondinara, la scarsa disponibilità di spazio utilizzabile per la realizzazione dei by-pass, vista la loro localizzazione: entrambi i centri, infatti, risultano compresi tra il T. Tresinaro ed il versante collinare.
5. Paesaggio ed ecosistemi		--	IP 0	Nell'IP 1 i nuovi tracciati viabilistici dei by-pass di Mazzalasio e di Rondinara potrebbero interessare le zone perfluviali del T. Tresinaro, determinando un disturbo significativo ed un'interruzione della vegetazione perfluviale.
6. Consumi e rifiuti			=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
7. Energia ed effetto serra			=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
8. Mobilità	-	+	IP 1	Nell'IP 1, la realizzazione dei nuovi tracciati viabilistici determina un significativo miglioramento del sistema viabilistico, evitando l'attraversamento di zone urbane spesso caratterizzate da carreggiate di ridotta dimensione e da intersezioni che ostacolano il flusso viabilistico, rappresentando, inoltre, elementi di pericolo per gli utenti della strada.
9. Modelli insediativi e struttura urbana		+	IP 1	Nell'IP 1, la realizzazione dei nuovi tracciati viabilistici, spostando il traffico di attraversamento dai centri urbanizzati, migliora significativamente le condizioni del centro abitato stesso in termini di vivibilità, sicurezza e possibilità di utilizzazione degli spazi.
10. Turismo			=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
11. Industria			=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
12. Agricoltura		-	IP 0	Nell'IP 1, la realizzazione dei nuovi tracciati viabilistici determina un consumo diretto di suolo agricolo dovuto all'ingombro della sede stradale e potenzialmente un consumo indiretto dovuto alla formazione di aree intercluse (in particolare nel caso di Jano e di

Componente ambientale	IP 0	IP 1	IP vincente	Commento
				Bosco).
13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti			=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
14. Monitoraggio			=	Non si evidenziano effetti significativi sulla componente.
<i>bilancio</i>	- 3	- 3	IP 0	I due scenari alternativi proposti risultano essere sostanzialmente equivalenti, rappresentando, di fatto, un costo ambientale e territoriale significativo. Infatti, anche lo scenario IP 1, pur risolvendo alcune criticità, determina rilevanti impatti legati principalmente all'interessamento di aree di particolare rilevanza ambientale. Quindi la scelta di realizzare i by-pass oggetto della valutazione, o alcuni di essi, si dovrà prioritariamente basare su specifiche esigenze locali (viabilistiche o di sicurezza), in mancanza delle quali sarebbe preferibile il mantenimento dello stato attuale.
Alternativa localizzativa vincente			IP 0	

Valutazione scelta di Piano C

Scelta di Piano		Alternative localizzative				
ID	descrizione	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
C	Potenziamento del settore residenziale	Risalita lungo la valle del T. Tresinaro e nelle pendici collinari	Potenziamento e crescita delle frazioni	Occupazione della piana agricola	Riqualificazione dei bordi urbani (frazioni e capoluogo)	Raggio verde del T. Tresinaro (*)

(*): comprende la ricucitura dei bordi urbani in prossimità del raggio verde.

Componente ambientale	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5	IP vincente	Commento
1. Aria	--	--	--	--	--	=	Tutte le alternative localizzative determinano impatti significativi in termini di emissioni in atmosfera, dovuti agli impianti di riscaldamento delle abitazioni. L'impatto risulta, però, probabilmente meno rilevante per l'IP 5, in quanto quest'ultima, prevedendo la costituzione di un corridoio ambientale in direzione nord-sud e del parco del Tresinaro, potrà garantire, almeno in parte, la compensazione delle emissioni atmosferiche generate dagli impianti di riscaldamento.

Componente ambientale	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5	IP vincente	Commento
2. Rumore	-	-		--	-	IP 3	<p>Le alternative localizzative IP 1, IP 2, IP 4 e IP 5 determinano effetti negativi dovuti alla eventuale vicinanza con sorgenti di rumore. La probabilità che le nuove trasformazioni residenziali si trovino vicine a fonti di emissione sonora è, infatti, maggiore nel caso di centri abitati grandi e caratterizzati dalla presenza di attività produttive e da elevati flussi di traffico (come Scandiano – Chiozza, Arceto e Bosco) e minore per i nuclei più piccoli, dove l'impatto è generato principalmente dal traffico veicolare di attraversamento (come Pratissolo, Jano, Mazzalasio e Rondinara).</p> <p>In particolare l'IP 5 interessa tutte le aree prossime al Tresinaro, che in parte attraversano i grandi centri abitati, caratterizzati da elevati livelli di rumore, ed in parte zone meno edificate (come ad esempio la parte sud del territorio comunale) e quindi meno impattanti.</p> <p>Nel caso dell'IP 3, invece, non si evidenzia nessun effetto, dal momento che la piana agricola non risulta caratterizzata dalla presenza di fonti emmissive di rumore.</p>
3. Risorse idriche	-	-	--	-	-	IP1, IP2, IP 4 e IP5	Tutte le alternative localizzative richiedono un adeguato collettamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale al fine di evitare fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (tutti i nuclei abitati interessati sono serviti dalla rete fognaria). Più critica è comunque la situazione dell'IP 3 che si localizza in una zona distante dalle principali condotte fognarie.
4. Suolo e sottosuolo	-	-	--	-	-	IP1, IP2, IP4 e IP5	Tutte le alternative localizzative determinano un significativo consumo di suolo diretto e potenzialmente indiretto. L'impatto risulta particolarmente rilevante per l'IP 3, in quanto interessa una zona ad elevata produttività agricola attualmente non interessata da insediamenti dimensionalmente significativi, causandone una forte alterazione e frammentazione.
5. Paesaggio ed ecosistemi	--	-	--	-	-	IP2, IP4 e IP5	Tutte le alternative localizzative determinano effetti significativi sul sistema paesaggistico locale, in particolare l'IP 1 e l'IP 3 in quanto interessano zone di notevole interesse dal punto di vista naturalistico e paesaggistico. Discorso analogo, anche se di minore entità, vale per l'IP 2, l'IP 4 e l'IP 5; in particolare, nel caso dell'IP 5 l'impatto dovrebbe risultare poco rilevante, in quanto l'alternativa prevede, oltre alla ricucitura dei bordi urbani, anche la costituzione di un corridoio ambientale in direzione nord-sud e del parco del Tresinaro.
6. Consumi e rifiuti	-	-	-	-	-	=	Tutte le alternative localizzative possono determinare un incremento della produzione di scarti e rifiuti.
7. Energia ed effetto serra	-	-	-	-	-	=	Tutte le alternative localizzative possono determinare un incremento dei consumi energetici.

Componente ambientale	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5	IP vincente	Commento
8. Mobilità	--	-	--	-	-	IP2, IP4 e IP5	Le alternative localizzative IP 1 e IP 3 potrebbero necessitare di interventi infrastrutturali di adeguamento o realizzazione ex-novo degli assi viabilistici principali di accesso, oltre alla difficoltà di servire efficacemente la zona con sistemi di trasporto pubblico, eccessivamente onerosi se a servizio di un territorio vasto e con pochi utenti potenziali; in questo senso l'IP 1 e l'IP 3 potrebbero rappresentare un incentivo all'uso dell'auto privata. Al contrario, le restanti alternative interessano zone abbastanza servite dal punto di vista della mobilità; in particolare, si evidenzia che l'IP 5 prevede anche la realizzazione di un asse per la mobilità dolce.
9. Modelli insediativi e struttura urbana	--	-	--		-	IP 4	In termini di sistema insediativo l'IP 4 non genera effetti negativi, in quanto la riqualificazione dei bordi urbani del capoluogo e delle frazioni dovrebbe determinare un miglioramento della morfologia del territorio urbanizzato; inoltre si osserva che il centro urbano principale è attualmente caratterizzato da una buona organizzazione territoriale, da una facile ed immediata accessibilità e da una adeguata dotazione di servizi. Le restanti alternative localizzative, in particolare IP 1 e IP 3, potrebbero invece determinare un notevole impatto sul sistema insediativo, rappresentando, a tutti gli effetti e in modo particolarmente rilevante, un fenomeno di sprawl e andando a potenziare zone non adeguatamente servite dal punto di vista dei servizi.
10. Turismo					+	IP 5	L'IP 5, andando anche a determinare la costituzione del parco del Tresinaro, potrebbe determinare effetti positivi sul turismo locale, anche in vista della prevista realizzazione di percorsi ciclo-pedonali lungo il raggio verde.
11. Industria						=	Non ci sono effetti significativi sulla componente.
12. Agricoltura	-	-	--	-	-	IP1, IP2, IP4 e IP5	Tutte le alternative localizzative determinano un significativo consumo di suolo agricolo. In particolare, l'IP 3, interessando una zona ad elevata produttività agricola attualmente non interessata da insediamenti dimensionalmente significativi, determina una notevole frammentazione del territorio agricolo.
13. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	-	-	-	-	-	=	In tutte le alternative localizzative la diffusione di nuove edificazioni potrebbe determinare la necessità di servire adeguatamente le nuove aree con infrastrutture per il trasporto dell'energia, che potrebbero determinare impatti rilevanti su recettori sensibili.

Componente ambientale	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5	IP vincente	Commento
14. Monitoraggio						=	Non ci sono effetti significativi sulla componente.
<i>bilancio</i>	-15	-12	-17	-12	-11	IP5	Il bilancio complessivo evidenzia, come alternativa vincente, l'IP 5, che prevede, oltre alla ricucitura dei bordi urbani in prossimità del raggio verde, la realizzazione del parco del Tresinaro e di un corridoio ambientale in direzione nord-sud. Dal bilancio emerge, comunque, che è da preferire la concentrazione delle nuove espansioni in corrispondenza del capoluogo e dei nuclei frazionali, possibilmente andando a regolarizzare i margini edificati esistenti ed utilizzando le aree intercluse, limitando, viceversa, la diffusione urbana e l'interessamento di aree attualmente agricole.
Alternativa localizzativa vincente						IP5	

3. FASE 3: VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO CON IL TERRITORIO COMUNALE

3.1 Aspetti introduttivi e metodologici

La Fase 3 rappresenta il momento in cui sono confrontati gli obiettivi del Piano con le caratteristiche del territorio, con la finalità di verificare la coerenza tra le scelte effettuate e le problematiche esistenti e quindi di indirizzare, fin dai primi momenti di elaborazione del Piano, le scelte verso comportamenti sostenibili (verifica di coerenza interna).

Gli obiettivi di Piano sono così confrontati con un'elaborazione dei contenuti del Quadro Conoscitivo mirata a definire la sensibilità ambientale³ di ciascuna porzione di territorio, permettendo la quantificazione della sua propensione alla trasformazione. Obiettivo di questa sottofase è, quindi, definire un elemento di riferimento per indirizzare le scelte politiche verso le aree che presentano una minore valenza ambientale e contemporaneamente minori fattori di rischio. Come anticipato nella Fase 2 "Valutazione delle alternative localizzative di Piano", uno degli obiettivi prioritari del Piano è il completamento dell'esistente, senza prevedere nuove polarità, in particolare produttive, di peculiare rilevanza. La valutazione si è, quindi, concentrata sulla definizione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale. Ulteriore elaborazione degli elementi del Quadro Conoscitivo è stata volta all'individuazione delle zone caratterizzate dalla presenza di elementi di particolare rilevanza paesaggistica e naturalistica e percepite come zone identitarie dalle comunità locali, in cui prioritariamente prevedere specifiche misure di tutela e valorizzazione all'interno del PSC.

Questa fase consiste, inoltre, nella valutazione preventiva di possibili scelte pianificatorie alternative, con particolare attenzione alla necessità di operare valutazioni oggettive e riproducibili mirate alla localizzazione di massima degli ambiti di trasformazione proposti dal Piano e nell'individuazione di quelle che presentano la maggiore compatibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali del Comune di Scandiano.

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*

³ La sensibilità ambientale alla trasformazione, meglio specificata nei paragrafi successivi, deve essere intesa come la vulnerabilità di un ambito territoriale alla trasformazione urbanistica in relazione alla sue caratteristiche fisiche, naturali ed ambientali, ma anche antropiche. In questo senso le zone a maggiore sensibilità ambientale alla trasformazione sono anche le zone caratterizzate da più rilevanti fattori di vulnerabilità o rischio e quindi da preservare da interventi di alterazione.

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 e agevola la fase di partecipazione.

La metodologia proposta per la valutazione di coerenza delle scelte di Piano con la sensibilità ambientale del territorio comunale prevede l'applicazione di una tecnica di sovrapposizione (*overmapping*) delle caratteristiche ambientali e territoriali (*tematismi*) che costituiscono il territorio del Comune di Scandiano, sia in termini di elementi di vulnerabilità o rischio che di qualità ambientale (Figura 3.1.1).

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 indeterminatezza che contraddistinguono i Piani urbanistici, con l'obiettivo di indirizzare le trasformazioni verso quelle zone che presentano le minori condizioni di vulnerabilità e di rischio e, contemporaneamente, che non si configurano come aree di particolare pregio ecologico, naturalistico o ambientale.

L'applicazione della metodologia proposta permette di giungere, per l'intero territorio comunale, alla definizione della *sensibilità ambientale*, intesa come la vulnerabilità di un ambito territoriale alla trasformazione urbanistica in relazione alle sue caratteristiche fisiche, naturali ed antropiche, al fine di indirizzare le scelte di localizzazione dei nuovi ambiti di trasformazione del territorio comunale verso le zone a minore sensibilità.

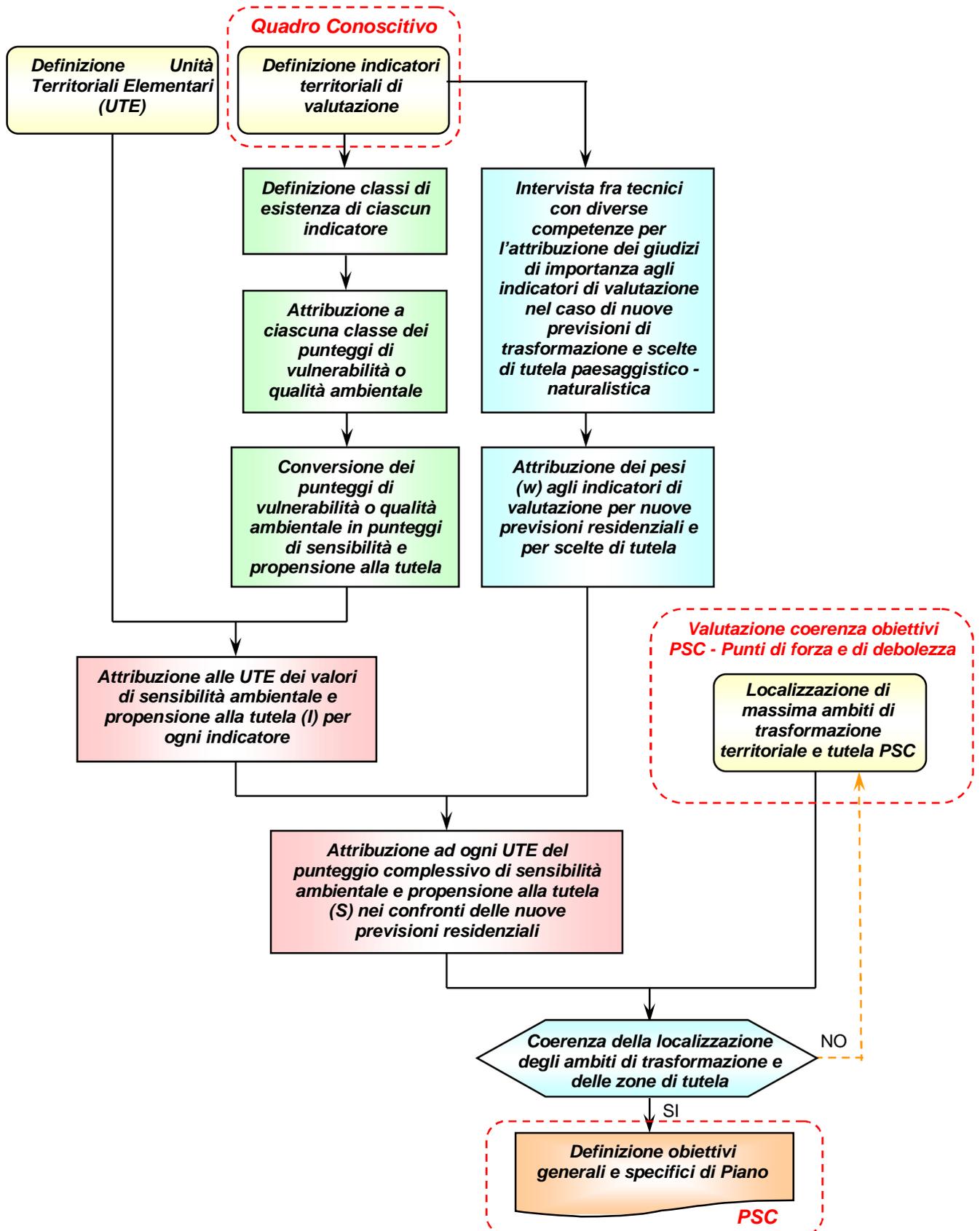


Figura 3.1.1 – Schema metodologico Valutazione di coerenza delle scelte di Piano con la sensibilità ambientale e con la propensione alla tutela.

3.1.1 Definizione degli indicatori territoriali di valutazione

Gli indicatori di valutazione⁴ sono parametri, o valori derivati da parametri, in grado di fornire su un certo fenomeno informazioni che altrimenti sarebbero difficilmente percepibili dall'osservazione dello stesso fenomeno nel suo complesso, ossia, in altre parole, l'utilizzo di indicatori ambientali permette di destrutturare la complessità ambientale in elementi più semplicemente analizzabili e rappresentabili, fornendo sinteticamente una rappresentazione significativa degli aspetti dell'ambiente considerato e dei loro trend evolutivi.

In questo senso l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD, *Organizzazione for the Economic Co-operation and Development*), nella definizione di un set di indicatori per il controllo delle performance ambientali (OECD, 1993), definisce le proprietà che ogni indicatore dovrebbe possedere:

a) rilevanza: un indicatore ambientale deve:

- fornire un'immagine rappresentativa delle condizioni ambientali, della pressione sull'ambiente o della risposta sociale;
- essere semplice, facile da interpretare, e capace di evidenziare le tendenze nel corso del tempo;
- essere sensibile alle modifiche dell'ambiente e delle attività umane interrelate;
- fornire una base per comparazioni a livello internazionale;
- essere utilizzabile sia a livello nazionale che nelle issue ambientali regionali di interesse nazionale;
- essere associato ad una soglia o ad un valore di riferimento per permettere all'utente una rapida valutazione del livello individuato;

b) consistenza analitica: un indicatore ambientale deve:

- essere ben definito dal punto di vista teorico in termini tecnici e scientifici;
- essere basato, se possibile, su standard internazionali e godere di validazione e consenso in ambito internazionale;

⁴ *Indicatori*: si riferiscono ad una singola entità utilizzata per riflettere caratteristiche ambientali: possono essere di varia natura e sono selezionati a seconda degli obiettivi e del campo di applicazione prescelto; così esistono indicatori fisici, chimici, biologici, economici, sociali, ecc.; gli indicatori sono quindi generalmente grandezze dimensionali direttamente misurabili.

Indici: sono il risultato dell'aggregazione di due o più indicatori e come tale rappresentano un valore sintetico, derivato sia dalla semplificazione di un insieme di dati, sia dall'incrocio di vari criteri di valutazione; gli indici sono quindi generalmente adimensionali e sono il risultato di un calcolo matematico.

- essere predisposto ad essere interfacciato con modelli economici e previsionali e con sistemi informativi geografici;
- c) misurabilità: i dati necessari alla costruzione dell'indicatore devono essere:
- facilmente disponibili, ovvero reperibili in presenza di un ragionevole rapporto costi/benefici;
 - adeguatamente documentati e di qualità verificabile;
 - aggiornati ad intervalli regolari in accordo con le procedure di validazione.

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 (Tabelle 3.1.1 e 3.1.2).

Si sottolinea che gli indicatori considerati nella presente sezione sono individuati con lo scopo di valutare la sostenibilità della localizzazione dei nuovi interventi di trasformazione residenziale (Tabella 3.1.1) e definire il valore naturalistico – paesaggistico del territorio in esame (Tabella 3.1.2) e pertanto devono essere spazialmente rappresentabili.

Tabella 3.1.1 – Indicatori territoriali di valutazione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale.

ID	Indicatore
Ind_1	<i>Coerenza urbanistica</i>
Ind_2	<i>Aree di ricarica degli acquiferi</i>
Ind_3	<i>Aree a potenziale rischio idrogeologico</i>
Ind_4	<i>Uso del suolo</i>
Ind_5	<i>Rete ecologica ed elementi di rilevanza paesaggistica</i>
Ind_6	<i>Sub-ambiti di Paesaggio</i>
Ind_7	<i>Sistema fognario e di adduzione idrica</i>
Ind_8	<i>Rarefazione dello sviluppo urbano</i>
Ind_9	<i>Sistema della viabilità</i>

Tabella 3.1.2 – Indicatori territoriali di valutazione della propensione alla tutela naturalistico – paesaggistica.

ID	Indicatore
Ind_1	<i>Vicinanza all'edificato</i>
Ind_2	<i>Aree di ricarica degli acquiferi</i>
Ind_3	<i>Aree a potenziale rischio idrogeologico</i>
Ind_4	<i>Uso del suolo</i>
Ind_5	<i>Rete ecologica</i>
Ind_6	<i>Elementi di interesse paesaggistico</i>
Ind_7	<i>Sub-ambiti di Paesaggio</i>
Ind_8	<i>Sistema della viabilità</i>

Dopo aver individuato gli indicatori territoriali di valutazione e le relative classi di esistenza⁵, dal momento che i differenti indicatori presentano valori di diversa natura e risultano 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 attribuiti un punteggio di vulnerabilità o rischio oppure di qualità ambientale e territoriale (a seconda della tipologia di indicatore considerato) compreso tra 0 (vulnerabilità o qualità nulla) e 1 (vulnerabilità o qualità massima).

I punteggi di vulnerabilità o rischio e di qualità ambientale e territoriale sono quindi convertiti in punteggi di sensibilità ambientale alla trasformazione e in punteggi di propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica secondo le seguenti linee generali di interpretazione (Figura 3.1.2):

- per gli indicatori o indici che esprimono una vulnerabilità i punteggi di sensibilità e di propensione coincidono con il punteggio di vulnerabilità;
- per gli indicatori o indici che esprimono una qualità ambientale o territoriale i punteggi di sensibilità e di propensione coincidono con il punteggio di qualità.

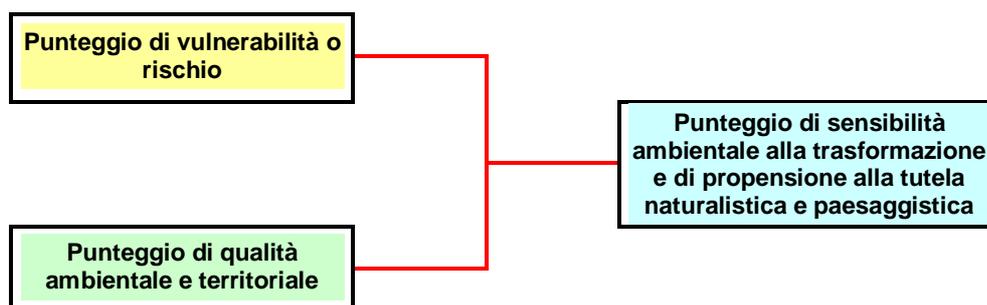


Figura 3.1.2 – Rapporto tra i punteggi di vulnerabilità e qualità e i punteggi di sensibilità ambientale e di propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica.

In sostanza, tanto una zona caratterizzata da elevata vulnerabilità, quanto una caratterizzata da elevata qualità ambientale o territoriale, presentano elevati valori di sensibilità e di propensione alla tutela, evidenziando un'area da preservare da interventi di trasformazione ed, anzi, eventualmente da tutelare specificatamente. Al contrario, zone che presentano scarsa qualità 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

⁵ *Classi di esistenza*: si intendono gli intervalli di valori che gli indicatori possono assumere.

eventualmente tutelare e quelle che presentano una maggiore idoneità alla trasformazione in quanto caratterizzate da elementi territoriali di minor vulnerabilità e pregio o con maggiore propensione.

Per ogni indicatore, inoltre, si sceglie 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*, che permetterà di evidenziare le zone del territorio idonee e quelle non idonee alla trasformazione.

Allo stesso modo, per ogni indicatore si sceglie un limite di propensione, al di sopra del quale le particolari caratteristiche del territorio richiederebbero specifici interventi di tutela. Tali limiti di propensione saranno utilizzati per calcolare il punteggio di propensione complessivo, che permetterà di evidenziare le zone del territorio in cui prioritariamente concentrare politiche di tutela.

3.1.1.1 Indicatori territoriali di valutazione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale

Di seguito si analizzano in dettaglio gli indicatori che sono stati utilizzati per l'analisi multicriteriale di definizione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale del territorio comunale; per ogni indicatore di valutazione si illustra la metodologia utilizzata per la creazione delle classi di esistenza ed i criteri utilizzati per la scelta dei punteggi di sensibilità.

Occorre evidenziare che l'elettromagnetismo non è stato incluso tra gli indicatori, poiché, nella valutazione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale, sarà considerato escludente a priori, cioè saranno escluse dall'analisi tutte quelle aree ricadenti all'interno delle fasce di rispetto 0,2 μ T (obiettivo di qualità previsto dalla LR 30/2000) degli elettrodotti ad alta tensione; allo stesso modo, si è operato relativamente alle "Zone di tutela ordinaria" del T. Tresinaro individuate dal PTCP, visto il vincolo di inedificabilità che rappresentano.

Ind_1: Coerenza urbanistica

L'indicatore ha lo scopo di valutare la coerenza tra le scelte di Piano e le destinazioni d'uso urbanistiche delle aree limitrofe. In questo senso è quindi preferibile, per una potenziale zona di espansione residenziale, un'area prossima a zone residenziali esistenti, piuttosto che una zona prossima ad aree prevalentemente produttive. Il principio è quindi quello di mantenere nettamente separate le aree produttive dalle aree residenziali e in generale dalle aree maggiormente "sensibili", limitandone quindi gli impatti sia diretti che indiretti ed incentivando la formazione di poche aree

produttive di grandi dimensioni, che più efficacemente potrebbero perseguire gli obiettivi tipici delle Aree Ecologicamente Attrezzate.

Le classi di esistenza dell'indicatore sono state definite individuando, all'interno del territorio in esame, le aree prevalentemente residenziali (compresi i servizi) interne al territorio urbanizzato consolidato di superficie superiore a 50.000 m² e le aree prevalentemente produttive concentrate e sparse, intorno alle quali sono state individuate delle zone di rispetto; occorre evidenziare che nelle classi considerate sono state comprese anche le previsioni del PRG vigente già attuate (Tabella 3.1.3).

Le aree prevalentemente residenziali del centro urbano principale (Scandiano) sono state distinte da quelle dei centri urbani frazionali e le zone ad elevata concentrazione di insediamenti produttivi sono state considerate separatamente dalle aree prevalentemente produttive sparse, vista la necessità di attribuire punteggi di sensibilità differenti; infatti, ci si è basati sul criterio che è preferibile realizzare nuove aree di trasformazione residenziale in prossimità del centro urbano principale (anche in ragione della disponibilità di servizi) e nuove aree produttive in prossimità delle zone ad elevata concentrazione di insediamenti produttivi.

In generale, gli ampliamenti residenziali dovrebbero essere principalmente concentrati nelle aree prevalentemente residenziali e, in alternativa, nelle aree prospicienti il centro urbano principale (all'interno di un buffer di 150 m). In tale senso risulta particolarmente critica la condizione in cui siano previsti ambiti a destinazione residenziale in zone prossime ad aree a prevalente destinazione produttiva e, viceversa, ambiti produttivi in zone prossime ad ambiti residenziali.

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,4 (valori più elevati indicano l'interessamento di aree troppo sensibili per giustificare interventi di trasformazione) (Figure 3.1.3).

Tabella 3.1.3 – Classi dell'indicatore "coerenza urbanistica" con il relativo punteggio di sensibilità (*: comprende il territorio urbanizzato consolidato di superficie superiore a 50.000 m² e le previsioni del PRG vigente già attuate).

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1 (*)	Aree prevalentemente residenziali (compresi i servizi)	0
Classe 2 (*)	Zone ad elevata concentrazione di insediamenti produttivi (Scandiano e Bosco)	1
Classe 3 (*)	Aree prevalentemente produttive sparse	1
Classe 4	Buffer 150 m intorno alle aree prevalentemente residenziali del centro principale (Scandiano)	0,2
Classe 5	Buffer 100 m intorno alle aree prevalentemente residenziali dei centri minori frazionali	0,4
Classe 6	Buffer 150 m intorno alla classe 4	0,6
Classe 7	Buffer 100 m intorno alla classe 5	0,8
Classe 8	Buffer 200 m intorno alla classe 2	0,9

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 9	Buffer 200 m intorno alla classe 3	0,9
Classe 10	Aree rimanenti	1

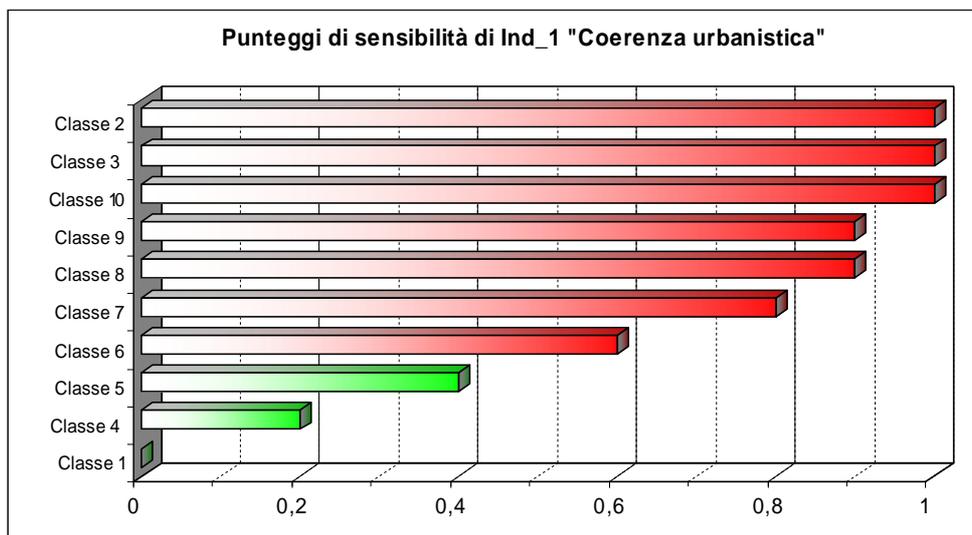


Figura 3.1.3 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "coerenza urbanistica" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio inferiore al limite di sensibilità).

Ind_2: Aree di ricarica degli acquiferi

L'indicatore considera sia la vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, ossia la suscettibilità delle falde idriche alla contaminazione derivante dal carico antropico esistente, che la presenza di zone di riserva o tutela delle acque sotterranee. È evidente che, dovendo individuare aree idonee alla realizzazione di aree produttive, saranno da preferire le zone poco vulnerabili e a valle dei campi pozzi idropotabili, in modo da minimizzare potenziali effetti negativi, anche se solo incidentali, sul sistema delle acque superficiali e sotterranee. Tale indicatore, particolarmente rilevante per una potenziale destinazione produttiva, risulta meno significativo per una destinazione residenziale in cui i potenziali impatti sarebbero decisamente di minore entità e gravità.

Le classi dell'indicatore sono state determinate sulla base delle informazioni contenute nella Tavola del P.T.A. regionale relativamente alle aree di ricarica degli acquiferi (Tavola 1 – Zone di protezione delle acque sotterranee: Aree di ricarica).

In relazione al rischio di inquinamento delle falde acquifere, in conseguenza di potenziali sversamenti sul suolo di inquinanti o di spandimenti, sono stati assegnati i punteggi di sensibilità più elevati alle aree ricadenti nei bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B (settori tipo C) e

punteggi progressivamente decrescenti alle rocce magazzino (cioè ai raggruppamenti di unità geologiche sede di significative concentrazioni di sorgenti) e alle aree ricadenti nel settore di ricarica di tipo B (aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda); punteggio nullo, infine, è stato attribuito alle aree non interessate da ricarica degli acquiferi (Tabella 3.1.4).

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,5 (valori più elevati indicano l'interessamento di aree la cui trasformazione comporta un rischio troppo elevato per le risorse idropotabili comunali) (Figura 3.1.4).

Tabella 3.1.4 – Classi dell'indicatore "Aree di ricarica degli acquiferi" con il relativo punteggio di sensibilità.

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Settore di ricarica di tipo B	0,5
Classe 2	Settore di ricarica di tipo C	1
Classe 3	Rocce magazzino	0,8
Classe 4	Aree restanti	0

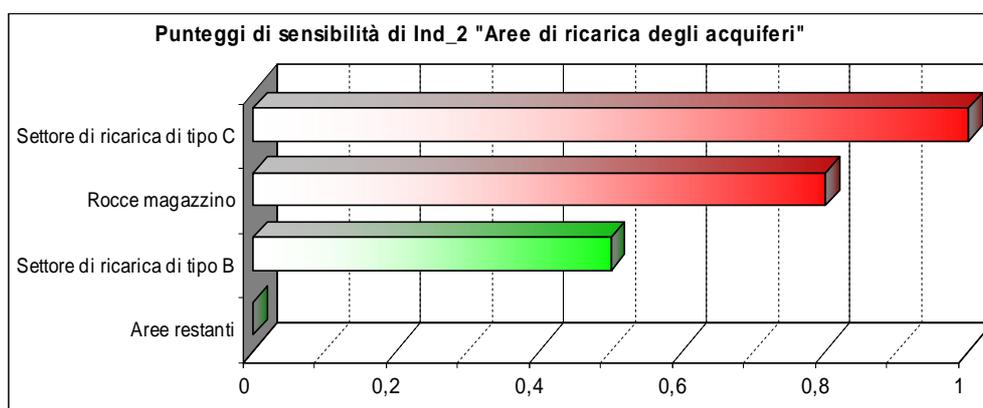


Figura 3.1.4 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "Aree di ricarica degli acquiferi" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio inferiore al limite di sensibilità).

Ind_3: Aree a potenziale rischio idrogeologico

L'indicatore ha lo scopo di valutare la possibilità che avvenga un'esondazione o un allagamento consistente da parte degli elementi del reticolo idrografico presenti sul territorio comunale o movimenti del terreno nelle zone caratterizzate dalla presenza di frane e calanchi. È evidente che le zone a maggiore sensibilità ambientale alla trasformazione sono quelle che possono essere oggetto di fenomeni di esondazione e/o di frana, sia in ragione della loro pericolosità per la sicurezza dell'uomo sia in ragione dei potenziali effetti ambientali negativi che potrebbero comportare (presa in carico di materiali pericolosi, dilavamenti, sversamenti, ecc.).

In relazione alle classi dell'inventario del dissesto identificate dalla Provincia di Reggio Emilia (Tavola dell'inventario del dissesto), i punteggi più elevati sono stati attribuiti alle aree interessate da frane attive e quiescenti e da depositi alluvionali e conoidi in evoluzione (Tabella 3.1.5).

L'indicatore tiene conto anche delle Aree a rischio idrogeologico molto elevato individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del P.A.I. ed Elaborato 1), a cui è stato attribuito punteggio di sensibilità massimo.

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,2 (gli altri valori indicano condizioni di rischio troppo elevate per giustificare interventi di trasformazione) (Figura 3.1.5).

Tabella 3.1.5 – Classi dell'indicatore "aree a potenziale rischio idrogeologico" con il relativo punteggio di sensibilità (*: individuate dal P.A.I.).

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Frane attive	1
Classe 2	Frane quiescenti	1
Classe 3	Depositati alluvionali in evoluzione	1
Classe 4	Conoidi in evoluzione	1
Classe 5	Depositati di versante	0,5
Classe 6	Depositati eluviali e colluviali	0,5
Classe 7	Depositati alluvionali terrazzati	0,2
Classe 8 (*)	Aree a rischio idrogeologico molto elevato	1
Classe 9	Aree restanti	0

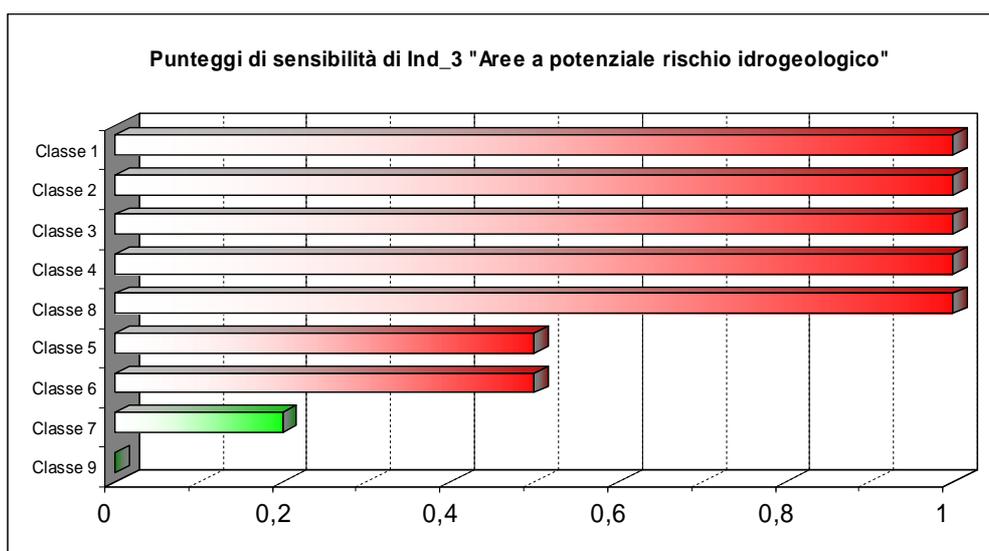


Figura 3.1.5 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "aree a potenziale rischio idrogeologico" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio inferiore al limite di sensibilità).

Ind_4: Uso del suolo

L'indicatore ha lo scopo di tenere in giusta considerazione, nell'individuazione e definizione delle politiche/azioni di Piano, la presenza di elementi e/o formazioni vegetazionali di pregio da tutelare e la presenza di zone a scarsa biodiversità in cui preferenzialmente concentrare interventi di trasformazione del territorio. È quindi evidente che le zone a massima sensibilità ambientale saranno quelle che presentano formazioni vegetazionali di maggiore pregio ecologico, a partire dalle formazioni boscate in genere e dalle aree non direttamente interessate dall'attività antropica, mentre le zone a minima sensibilità ambientale sono rappresentate dalle aree già oggetto di interventi di urbanizzazione e trasformazione.

Sulla base delle informazioni raccolte nel Quadro Conoscitivo del P.S.C. e della classificazione dell'uso del suolo definita dal progetto CORINE Land Cover sono state individuate 10 macroclassi in grado di descrivere l'uso del suolo caratteristico del territorio in esame; tali classi derivano dal raggruppamento di quelle stabilite dal progetto CORINE Land Cover.

A riguardo si osserva che le classi 1, 2 e 3, caratterizzate principalmente da bacini e corsi d'acqua e da vegetazione boschiva ed arbustiva, risultano essere quelle a maggiore sensibilità ambientale, mentre punteggi di sensibilità via via decrescenti sono stati attribuiti rispettivamente alle classi dalla 4 alla 10: sensibilità rilevante è stata riconosciuta alla classe 4 (aree estrattive e infrastrutture) e alla classe 5 (colture pregiate come vigneti e frutteti), mentre alla classe 9 (aree urbanizzate e già trasformate) è stata attribuita sensibilità nulla; eventuali nuove aree di trasformazione dovrebbero essere, quindi, realizzate prioritariamente nelle zone urbanizzate o, in alternativa, nei seminativi (Tabella 3.1.6).

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,3 (valori più elevati indicano l'interessamento di aree troppo sensibili per giustificare interventi di trasformazione) (Figura 3.1.6).

Tabella 3.1.6 – Classi dell'indicatore "uso del suolo" con il relativo punteggio di sensibilità.

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Corsi d'acqua e canali (5.1.1) Bacini d'acqua (5.1.2) Greti fluviali (3.3.1) Rocce nude, rupi ed affioramenti (3.3.2) Aree con vegetazione rada (aree calanchive e corpi di frana) (3.3.3.1)	1
Classe 2	Boschi di latifoglie (3.1.1) Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione (3.2.4) Brughiere e cespuglieti (componente erbacea ed arbustiva) Brughiere e cespuglieti (componente erbacea, arbustiva ed arborea)	1

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 3	Rimboschimenti (3.1.1.2)	0,9
Classe 4	Aree estrattive (1.3.1) Reti stradali e spazi accessori (1.2.2)	0,8
Classe 5	Arboreti da legno (3.1.1.1) Vigneti (2.2.1) Frutteti (2.2.2) Oliveti (2.2.3) Vivai, orti e colture protette (1.2.1.2)	0,7
Classe 6	Aree verdi urbane (1.4.1)	0,6
Classe 7	Colture annuali associate a colture permanenti (2.4.1)	0,4
Classe 8	Seminativi (2.1.1 + 2.1.2)	0,3
Classe 9	Aree sportive e ricreative (1.4.2) Aree produttive agro-zootecniche e spazi accessori (1.2.1.1)	0,3
Classe 10	Tessuto urbano continuo (1.1.1) Tessuto urbano discontinuo (1.1.2) Cantieri (1.3.3) Aree industriali o commerciali (1.2.1)	0

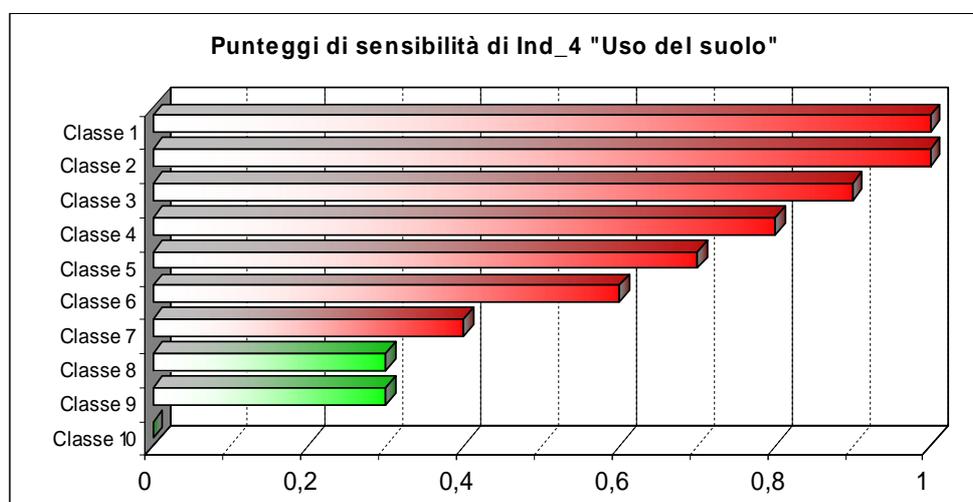


Figura 3.1.6 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "uso del suolo" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio inferiore al limite di sensibilità).

Ind_5: Rete ecologica ed elementi di rilevanza paesaggistica

L'indicatore ha lo scopo di valutare l'importanza di un'area dal punto di vista ecologico, come potenziale elemento della rete (in relazione alla sua localizzazione all'interno di corridoi ecologici di interesse provinciale e di fasce di rispetto dei corridoi provinciali) e in relazione alla sua ricchezza in termini di biodiversità e di presenza di elementi minori, comunque di rilevanza ecologica locale. L'applicazione di questo indicatore è giustificata dalla considerazione che l'alterazione del sistema dei corridoi ecologici (anche se solo rappresentati da filari o da siepi immerse nel territorio agrario) non solo rappresenta un danno diretto alla biodiversità vegetale e un danno indiretto a quella animale (vengono a mancare aree di rifugio e di pabularità), ma anche una banalizzazione e una perdita di identità del paesaggio agricolo tradizionale.

L'indicatore ha, inoltre, lo scopo di evidenziare gli elementi di particolare interesse dal punto di vista paesaggistico, al fine di indirizzare gli interventi di tutela verso le zone di maggior pregio o prossime ad elementi caratterizzanti il territorio, limitando l'alterazione del paesaggio e contestualmente limitando gli effetti negativi di potenziali interventi di trasformazione, che, viceversa, dovranno essere concentrati in zone che non siano in grado di alterare direttamente o indirettamente gli elementi di pregio esistenti sul territorio provinciale. In particolare è stata considerata la presenza di alberi e filari monumentali e delle zone e degli elementi di particolare interesse paesaggistico e ambientale individuate dal P.T.C.P., quali, ad esempio, gli invasi ed alvei (art. 12), le zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale (art. 13), le zone di tutela naturalistica (art. 21), le viabilità storico-panoramica (art. 20 c), ecc..

I punteggi di sensibilità ambientale (Tabella 3.1.7) sono stati stabiliti attribuendo elevata importanza alla preservazione dei corridoi ecologici secondari, del sistema della connettività ecologica collinare – montana, delle formazioni ripariali, degli alberi e dei filari monumentali, degli invasi ed alvei, delle zone di tutela naturalistica e delle aree di concentrazione di materiali archeologici (punteggio di sensibilità pari a 1).

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,4 (punteggi superiori indicano condizioni di sensibilità troppo elevate per giustificare interventi di trasformazione) (Figura 3.1.7).

Tabella 3.1.7 – Classi dell'indicatore "rete ecologica ed elementi di rilevanza paesaggistica" con il relativo punteggio di sensibilità.

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Corridoi ecologici secondari in ambito pianiziale e collinare (limitatamente al corso del T. Tresinaro)	1
Classe 2	Sistema della connettività ecologica collinare - montana	1

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 3	Formazioni riparali (buffer zone)	1
Classe 4	Potenziamento del sistema delle siepi e dei filari	0,5
Classe 5	Buffer di 50 m per lato costruito intorno agli alberi e ai filari monumentali	1
Classe 6	Invasi ed alvei	1
Classe 7	Zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale	0,6
Classe 8	Zone di tutela naturalistica	1
Classe 9	Buffer di 80 m per lato costruito intorno alla viabilità storico-panoramica	0,8
Classe 10	Zone di tutela ordinaria	0,8
Classe 11	Zone di tutela agronaturalistica	0,8
Classe 12	Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione	0,4
Classe 13	Aree di concentrazione di materiali archeologici	1
Classe 14	Assenza della rete ecologica e di elementi di rilevanza paesaggistica	0

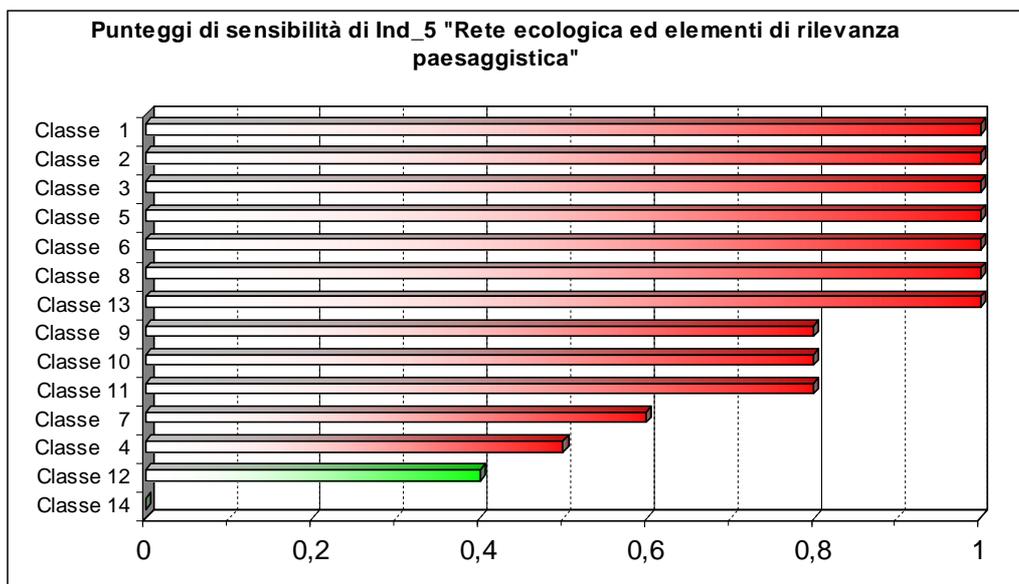


Figura 3.1.7 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "rete ecologica ed elementi di rilevanza paesaggistica".

Ind_6: Sub-ambiti di paesaggio

Il PTCP 2008 della Provincia di Reggio Emilia definisce gli *Ambiti di paesaggio in relazione agli aspetti e ai caratteri peculiari del territorio, nonché ai valori paesaggistici riscontrati, mettendoli in relazione alle strategie di sviluppo*. Gli ambiti sono delineati sulla base *un insieme eterogeneo di elementi e parti riconosciuti, però, come appartenenti ad un complesso unitario in funzione di un progetto in cui i fattori (sociali, economici, insediativi, ecologici, identitari) di maggior pregio acquistano il ruolo trainante per la valorizzazione e riqualificazione paesistico-territoriale integrata*.

L'indicatore è stato costruito utilizzando i Sub-ambiti di Paesaggio comunali che sono stati definiti, a partire dagli Ambiti di Paesaggio definiti dal PTCP 2008 (Tavola QCA 4.3). Il territorio comunale è stato, quindi, suddiviso in 18 sub-ambiti di paesaggio, che corrispondono alle classi di validità dell'indicatore, alle quali è stato attribuito un punteggio di sensibilità sulla base delle caratteristiche vegetazionali, morfologiche e insediative e della dotazione di elementi caratterizzanti il paesaggio locale (Tabella 3.1.8).

Nei Sub-ambiti di Paesaggio di particolare pregio estetico-percettivo sono comprese le zone a massima sensibilità ambientale, ricche di elementi di valenza naturale-paesaggistica e storico-architettonica; mentre le zone a minima sensibilità sono quelle che ricadono in Sub-ambiti di Paesaggio alterate o degradate, quali quelle urbane.

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,4 (valori maggiori indicano condizioni di sensibilità troppo elevate per giustificare interventi di trasformazione) (Figura 3.1.8).

Tabella 3.1.8 – Classi dell'indicatore "Sub-ambiti di paesaggio", con il relativo punteggio di sensibilità.

Classi	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Sub-ambito 1	Pianura agricola occidentale	0,5
Sub-ambito 2	Pianura agricola orientale	0,4
Sub-ambito 3	Fluviale di pianura a corso canalizzato	1
Sub-ambito 4	Fluviale di alta pianura	1
Sub-ambito 5	Centri abitati principali (Scandiano e Bosco)	0
Sub-ambito 6	Cintura occidentale di Scandiano	0,2
Sub-ambito 7	Cintura pedecollinare di Scandiano	0,3
Sub-ambito 8	Agricolo dei terrazzi di alta pianura	0,6
Sub-ambito 9	Centro frazionale di Bosco	0
Sub-ambito 10	Agricolo della prima quinta della collina di Scandiano	0,7
Sub-ambito 11	Fluviale della prima quinta della collina di Scandiano	1
Sub-ambito 12	Prima quinta della collina reggiana di Scandiano	0,8
Sub-ambito 13	Zona produttiva di Jano	0
Sub-ambito 14	Collina boscata di Scandiano	0,9
Sub-ambito 15	Fluviale di collina ad alveo costretto	1
Sub-ambito 16	Collina agricola di Scandiano	0,8
Sub-ambito 17	Ansa fluviale del T. Tresinaro	1
Sub-ambito 18	Riva dell'ansa fluviale del T. Tresinaro	0,9

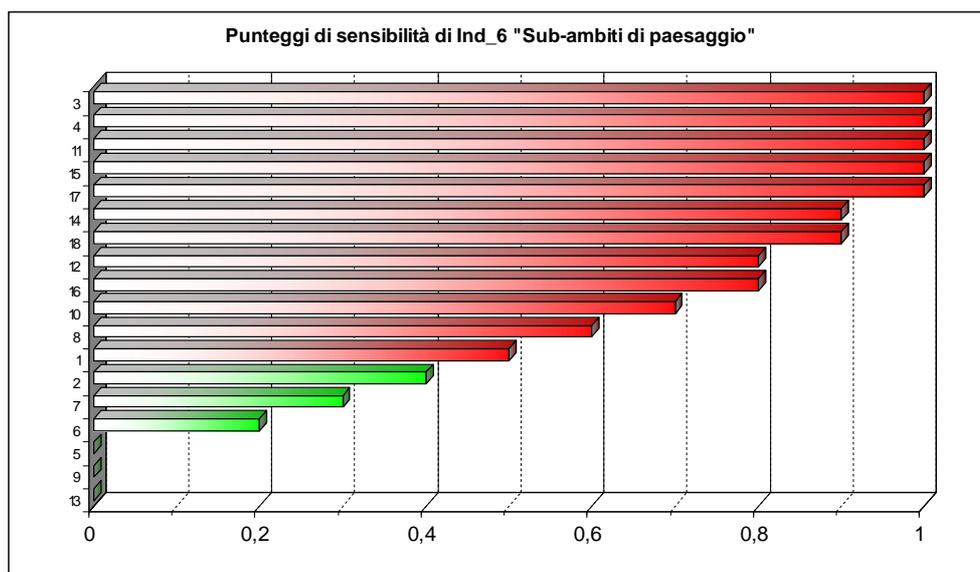


Figura 3.1.8 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "sub-ambiti di paesaggio".

Ind_7: Sistema fognario e di adduzione idrica

L'indicatore ha lo scopo di valutare l'adeguatezza del sistema fognario e di depurazione locale, permettendo di evidenziare situazioni di criticità imputabili all'assenza della rete di raccolta, a potenziali fenomeni di congestione della rete oppure alla presenza di scarichi non adeguatamente trattati. L'indicatore ha, inoltre, lo scopo di valutare i potenziali effetti negativi derivati dalla trasformazione del territorio nei confronti della qualità delle acque sotterranee utilizzate a scopo idropotabile e delle zone di tutela dei pozzi idropotabili.

Le classi di esistenza dell'indicatore sono state costruite considerando tre aspetti legati al sistema di adduzione idrica e di scarico delle acque: la distanza dai collettori esistenti, la tipologia di trattamento finale e le zone di rispetto dei pozzi idropotabili.

Sono stati assegnati bassi punteggi di sensibilità alle aree facilmente asservibili ad uno dei due impianti di depurazione che ricevono i reflui del territorio comunale: il depuratore a fanghi attivi ad aerazione prolungata di Bosco ed il depuratore a fanghi attivi convenzionali di Rubiera (quest'ultimo fuori comune). Punteggi via via più elevati alle aree progressivamente più lontane dai collettori fognari, poiché l'allacciamento di nuove costruzioni comporterebbe un impegno, anche finanziario, sempre più gravoso (Tabella 3.1.9).

Oltre alle classi relative al sistema fognario è stata inserita una classe riferita all'interessamento delle fasce di rispetto dei pozzi idropotabili individuate dal P.R.G. vigente; l'interessamento, da parte di nuove trasformazioni, di tali fasce di rispetto potrebbe ipoteticamente generare un peggioramento

della qualità delle acque sotterranee, che si evidenzia attraverso un elevato punteggio di sensibilità alla classe 3 (Tabella 3.1.9).

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile è stato fissato in 0 (valori più elevati indicano l'interessamento di aree troppo sensibili per giustificare interventi di trasformazione) (Figura 3.1.9).

Tabella 3.1.9 – Classi dell'indicatore "sistema fognario e di adduzione idrica" con il relativo punteggio di sensibilità.

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1: Aree asservibili ad impianto di depuratore (fanghi attivi)	Aree lungo i collettori fino a 300 m di distanza dal collettore recapitante al depuratore	0
Classe 2: Aree difficilmente asservibili ad impianto di depuratore (fanghi attivi)	Aree lungo i collettori da 300 a 600 m di distanza dal collettore recapitante al depuratore	0,4
Classe 3: Aree interessate dalla fasce di rispetto dei pozzi idropotabili	Aree ricadenti all'interno delle fasce di rispetto dei pozzi idropotabili (definite dal PRG vigente)	1
Classe 4: Aree rimanenti	Aree rimanenti	1

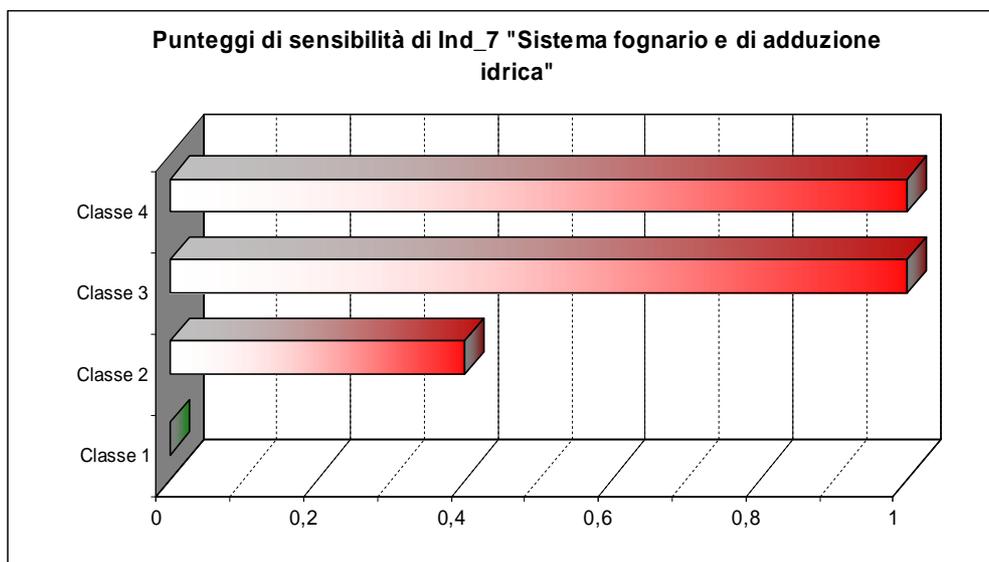


Figura 3.1.9 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "sistema fognario e di adduzione idrica" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio inferiore al limite di sensibilità).

Ind_8: Rarefazione dello sviluppo urbano

L'indicatore ha lo scopo di valutare se lo sviluppo insediativo avviene secondo un assetto più o meno rarefatto e quindi secondo un consumo diretto ed indiretto di suoli agricoli più o meno elevato, permettendo di valutare il grado di sprawl urbano, che si otterrebbe dalla trasformazione delle aree considerate. È quindi evidente che le zone maggiormente sensibili saranno quelle che determinano fenomeni di diffusione urbana, interessando piccoli nuclei edificati o zone non urbanizzate, mentre le zone a minima sensibilità saranno quelle che interessano aree intercluse nel tessuto edificato esistente o addirittura interventi di riqualificazione di aree già urbanizzate.

Per rendere nel modo più verosimile possibile il concetto dello sprawl sono stati utilizzati due criteri, uno caratterizzato da buffers, l'altro da rings concentrici, costruiti, in entrambi i casi, intorno al territorio urbanizzato (consolidato di superficie superiore a 50.000 m², comprendente le previsioni del PRG vigente già attuate). L'indicatore "rarefazione dello sviluppo urbano" è stato, quindi, suddiviso in due sub-indicatori (chiamati per semplicità "A" e "B"), le cui classi sono riportate nelle Tabelle 3.1.10 e 3.1.11.

Nel caso del sub-indicatore "A" l'ampiezza delle classi 2 e 3, cioè l'ampiezza delle due fasce costruite intorno a ciascun nucleo abitato, è stata determinata in funzione della superficie del nucleo abitato stesso; allo stesso modo, per il sub-indicatore "B" l'ampiezza dei rings, cioè l'ampiezza dei cerchi concentrici costruiti intorno a ciascun oggetto in esame, è stata calcolata in funzione della superficie dell'oggetto stesso.

Per entrambi i sub-indicatori, è stato attribuito punteggio di sensibilità nullo al territorio urbanizzato e punteggio via via crescente mano a mano che ci si allontana dal territorio urbanizzato stesso (sia nel caso dei rings, che dei buffers).

Il punteggio complessivo dell'indicatore è dato dalla somma dei punteggi dei due sub-indicatori A e B (punteggio massimo pari a 1).

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,4 (valori maggiori indicano condizioni di sensibilità troppo elevate per giustificare interventi di trasformazione).

Tabella 3.1.10 – Classi del sub-indicatore "A" basato sul criterio dei buffers, con il relativo punteggio di sensibilità (*: comprende il territorio urbanizzato consolidato di superficie superiore a 50.000 m² e le previsioni del PRG vigente già attuate; **: di ampiezza variabile in funzione delle superficie del nucleo abitato in esame).

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Territorio Urbanizzato (*)	0
Classe 2	Controbuffer costruito intorno al T.U. (**)	0,4
Classe 3	Buffer (**) – controbuffer costruiti intorno al T.U. (**)	0,2
Classe 4	Aree rimanenti	0,5

Tabella 3.1.11 – Classi del sub-indicatore “B” basato sul criterio dei rings, con il relativo punteggio di sensibilità (*: comprende il territorio urbanizzato consolidato di superficie superiore a 50.000 m² e le previsioni del PRG vigente già attuate; **: di ampiezza variabile in funzione delle superficie del nucleo abitato in esame).

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Territorio Urbanizzato (*)	0
Classe 2	Ring 1 (**)	0
Classe 3	Ring 2 (**)	0,05
Classe 4	Ring 3 (**)	0,1
Classe 5	Ring 4 (**)	0,15
Classe 6	Ring 5 (**)	0,2
Classe 7	Ring 6 (**)	0,25
Classe 8	Ring 7 (**)	0,3
Classe 9	Ring 8 (**)	0,35
Classe 10	Ring 9 (**)	0,4
Classe 11	Ring 10 (**)	0,45
Classe 12	Aree rimanenti	0,5

Ind_9: Sistema della viabilità

L'indicatore ha lo scopo di valutare l'adeguatezza del sistema viabilistico locale e, contemporaneamente, l'eventuale disturbo generato dal traffico veicolare, permettendo di considerare potenziali fenomeni di congestione da traffico che si verificano sul sistema viabilistico esistente, con ovvie conseguenze sia sulla qualità dell'aria che sul clima acustico, oltre che sulla sicurezza e sulla qualità della vita.

Le classi di esistenza dell'indicatore sono state determinate costruendo due buffer (ciascuno di ampiezza pari a 150 m) lungo la viabilità secondaria esistente e di progetto, uno di ampiezza pari a 150 m lungo la viabilità locale (esistente e di progetto) e uno di ampiezza pari a 200 m lungo la pedemontana (esistente e di progetto) (Tabella 3.1.12).

Le aree a maggiore sensibilità alla trasformazione sono, quindi, quelle non servite da sistemi viabilistici (difficilmente raggiungibili), seguono poi le aree prossime alla pedemontana (cioè quelle maggiormente soggette ai disturbi generati dal traffico veicolare), quelle lungo la viabilità secondaria ed infine quelle lungo la viabilità locale, che generalmente non arrecano particolari disturbi alla popolazione, permettendo comunque la fruizione del territorio.

Il limite di sensibilità ritenuto accettabile per interventi di trasformazione è stato fissato in 0,4 (valori più elevati indicano l'interessamento di aree troppo sensibili per giustificare interventi di trasformazione) (Figure 3.1.10).

Tabella 3.1.12 – Classi dell'indicatore “sistema della viabilità” con il relativo punteggio di sensibilità.

Classe	Descrizione	Punteggio di sensibilità
Classe 1	Aree lungo la pedemontana esistente e di progetto fino a 200 m di distanza	0,8
Classe 2	Aree lungo la viabilità secondaria esistente e di progetto fino a 150 m di distanza	0,4
Classe 3	Aree lungo la viabilità locale esistente e di progetto fino a 150 m di distanza	0,2
Classe 4	Aree lungo la viabilità secondaria esistente e di progetto da 150 a 300 m di distanza	0,8
Classe 5	Aree rimanenti	1

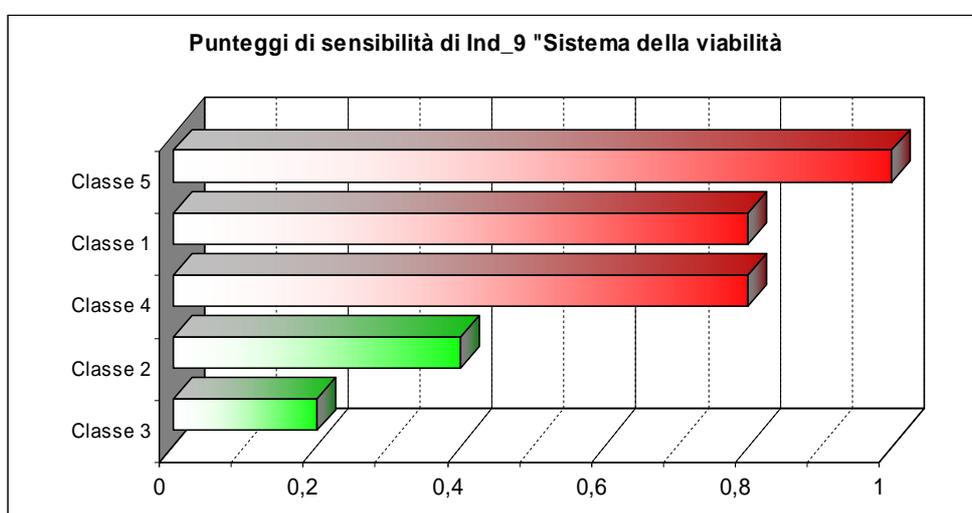


Figura 3.1.10 – Accettabilità delle classi dell'indicatore “sistema della viabilità” (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio inferiore al limite di sensibilità).

3.1.1.2 Indicatori territoriali di valutazione della propensione del territorio alla tutela naturalistica e paesaggistica

Di seguito si analizzano in dettaglio gli indicatori che sono stati utilizzati per l'analisi multicriteriale di definizione della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica del territorio comunale; per ogni indicatore di valutazione si illustra la metodologia utilizzata per la creazione delle classi di esistenza ed i criteri utilizzati per la scelta dei punteggi di propensione.

Ind_1: Vicinanza all'edificato

L'indicatore ha lo scopo di valutare la propensione del territorio alla tutela naturalistica e paesaggistica dal punto di vista della vicinanza alle aree edificate in cui la presenza dell'uomo è costante e particolarmente invasiva. In questo senso è quindi preferibile scegliere, come potenziale area da tutelare, una zona lontana dal territorio urbanizzato e quindi dal disturbo antropico.

Le classi di esistenza dell'indicatore sono state definite individuando, all'interno del territorio in esame, le aree interne al territorio urbanizzato consolidato di superficie superiore a 50.000 m², intorno alle quali sono state individuate delle zone di disturbo progressivamente meno rilevante allontanandosi dai centri abitati; occorre evidenziare che nelle classi considerate sono state comprese anche le previsioni del PRG vigente già attuate (Tabella 3.1.13).

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 0,5 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figure 3.1.11).

Tabella 3.1.13 – Classi dell'indicatore "vicinanza all'edificato" con il relativo punteggio di propensione (*: comprende il territorio urbanizzato consolidato di superficie superiore a 50.000 m² e le previsioni del PRG vigente già attuate).

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1 (*)	Aree interne al territorio urbanizzato	0
Classe 2 (*)	Buffer 200 m intorno al territorio urbanizzato	0,2
Classe 3 (*)	Buffer 200 m intorno alla classe 2	0,5
Classe 4	Aree rimanenti	1

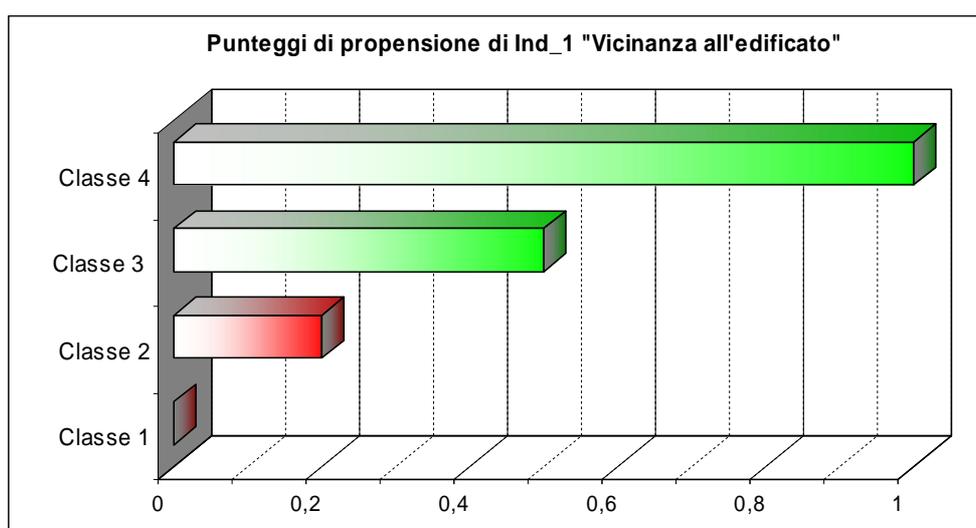


Figura 3.1.11 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "vicinanza all'edificato" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_2: Aree di ricarica degli acquiferi

L'indicatore considera sia la vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, ossia la suscettibilità delle falde idriche alla contaminazione derivante dal carico antropico esistente, che la presenza di zone di riserva o tutela delle acque sotterranee. È evidente che, dovendo individuare aree idonee alla tutela dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, saranno da preferire le zone molto vulnerabili e a monte dei campi pozzi idropotabili, in modo da garantire un'ulteriore forma di tutela e protezione da eventuali contaminazioni delle aree più sensibili. Tale indicatore può quindi svolgere un ruolo significativo per l'individuazione di zone di tutela, che potrebbero concorrere alla salvaguardia di zone di pregio non solo naturalistico, ma anche più in generale ambientale.

Le classi dell'indicatore sono state determinate sulla base delle informazioni contenute nella Tavola del P.T.A. regionale relativamente alle aree di ricarica degli acquiferi (Tavola 1 – Zone di protezione delle acque sotterranee: Aree di ricarica).

In relazione al criterio della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica sono stati assegnati i punteggi di propensione più elevati alle aree ricadenti nei bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B (settori di tipo C) e punteggi progressivamente decrescenti alle rocce magazzino (cioè ai raggruppamenti di unità geologiche sede di significative concentrazioni di sorgenti) e alle aree ricadenti nel settore di ricarica di tipo B (aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda); punteggio nullo, infine, è stato attribuito alle aree non interessate da ricarica degli acquiferi (Tabella 3.1.14).

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 0,8 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figura 3.1.12).

Tabella 3.1.14 – Classi dell'indicatore "Aree di ricarica degli acquiferi" con il relativo punteggio di propensione.

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1	Settore di ricarica di tipo B	0,5
Classe 2	Settore di ricarica di tipo C	1
Classe 3	Rocce magazzino	0,8
Classe 4	Aree restanti	0

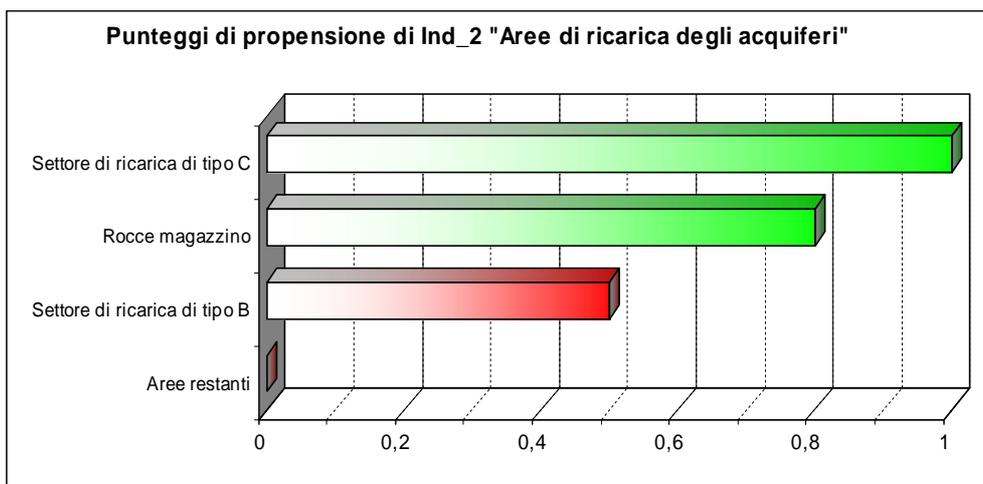


Figura 3.1.12 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "Aree di ricarica degli acquiferi" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_3: Aree a potenziale rischio idrogeologico

L'indicatore ha lo scopo di valutare la possibilità che avvenga un'esondazione o un allagamento consistente da parte degli elementi del reticolo idrografico presenti sul territorio comunale o un movimento del terreno nelle zone caratterizzate dalla presenza di frane e calanchi. È evidente che le zone maggiormente propense alla tutela naturalistica e paesaggistica sono quelle che possono essere oggetto di fenomeni di esondazione e/o di frana (queste ultime particolarmente rilevanti anche dal punto di vista estetico – visivo), garantendo, a zone così vulnerabili, un'ulteriore forma di tutela.

In relazione alle classi dell'inventario del dissesto identificate dalla Provincia di Reggio Emilia (Tavola dell'inventario del dissesto), i punteggi più elevati sono stati attribuiti alle aree interessate da frane attive e quiescenti e da depositi alluvionali e conoidi in evoluzione (Tabella 3.1.15).

L'indicatore tiene conto anche delle Aree a rischio idrogeologico molto elevato individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del P.A.I. ed Elaborato 1), a cui è stato attribuito punteggio di propensione massimo.

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 1 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figura 3.1.13).

Tabella 3.1.15 – Classi dell'indicatore "aree a potenziale rischio idrogeologico" con il relativo punteggio di propensione (*: individuate dal P.A.I.).

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1	Frane attive	1
Classe 2	Frane quiescenti	1

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 3	Depositi alluvionali in evoluzione	1
Classe 4	Conoidi in evoluzione	1
Classe 5	Depositi di versante	0,5
Classe 6	Depositi eluviali e colluviali	0,5
Classe 7	Depositi alluvionali terrazzati	0,2
Classe 8 (*)	Aree a rischio idrogeologico molto elevato	1
Classe 9	Aree restanti	0

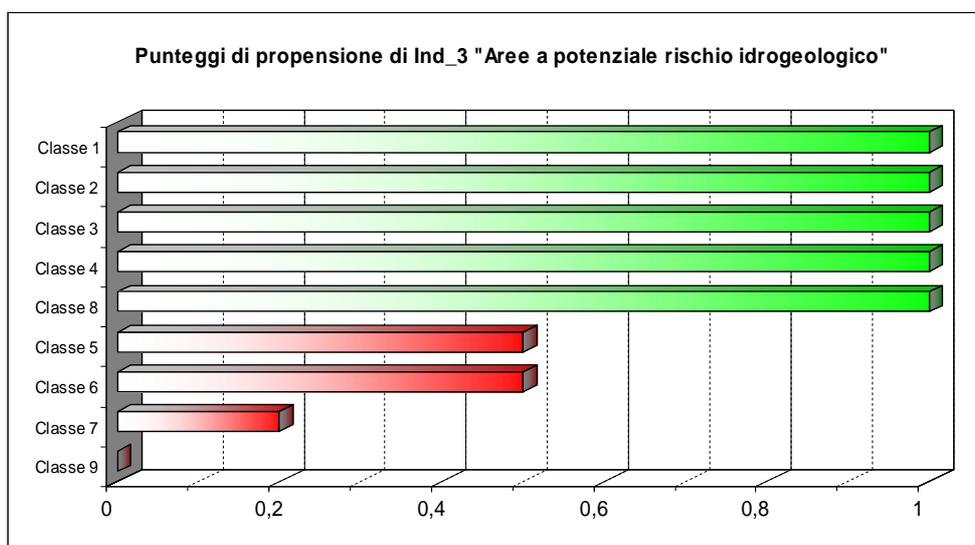


Figura 3.1.13 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "aree a potenziale rischio idrogeologico" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_4: Uso del suolo

L'indicatore ha lo scopo di tenere in giusta considerazione, nell'individuazione e definizione delle zone da assoggettare a tutela naturalistica e paesaggistica, la presenza di elementi e/o formazioni vegetazionali di pregio e la presenza di aree degradate. È quindi evidente che le zone a massima propensione saranno quelle che presentano formazioni vegetazionali di maggiore pregio ecologico, a partire dalle formazioni boscate in genere e dalle aree non direttamente interessate dall'attività antropica, mentre le zone a minima propensione sono rappresentate dalle aree già oggetto di interventi di urbanizzazione e trasformazione.

Sulla base delle informazioni raccolte nel Quadro Conoscitivo del P.S.C. e della classificazione dell'uso del suolo definita dal progetto CORINE Land Cover sono state individuate 10 macroclassi in grado di descrivere l'uso del suolo caratteristico del territorio in esame; tali classi derivano dal raggruppamento di quelle stabilite dal progetto CORINE Land Cover.

A riguardo si osserva che le classi 1, 2 e 3, caratterizzate principalmente da bacini e corsi d'acqua e da vegetazione boschiva ed arbustiva, risultano essere quelle più propense alla tutela naturalistica e paesaggistica (Tabella 3.1.16).

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 0,7 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figura 3.1.14).

Tabella 3.1.16 – Classi dell'indicatore "uso del suolo" con il relativo punteggio di propensione.

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1	Corsi d'acqua e canali (5.1.1) Bacini d'acqua (5.1.2) Greti fluviali (3.3.1) Rocce nude, rupi ed affioramenti (3.3.2) Aree con vegetazione rada (aree calanchive e corpi di frana) (3.3.3.1)	1
Classe 2	Boschi di latifoglie (3.1.1) Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione (3.2.4) Brughiere e cespuglieti (componente erbacea ed arbustiva) Brughiere e cespuglieti (componente erbacea, arbustiva ed arborea)	1
Classe 3	Rimboschimenti (3.1.1.2)	0,9
Classe 4	Aree estrattive (1.3.1) Reti stradali e spazi accessori (1.2.2)	0
Classe 5	Arboreti da legno (3.1.1.1) Vigneti (2.2.1) Frutteti (2.2.2) Oliveti (2.2.3) Vivai, orti e colture protette (1.2.1.2)	0,7

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 6	Aree verdi urbane (1.4.1)	0,2
Classe 7	Colture annuali associate a colture permanenti (2.4.1)	0,4
Classe 8	Seminativi (2.1.1 + 2.1.2)	0,3
Classe 9	Aree sportive e ricreative (1.4.2) Aree produttive agro-zootecniche e spazi accessori (1.2.1.1)	0,2
Classe 10	Tessuto urbano continuo (1.1.1) Tessuto urbano discontinuo (1.1.2) Cantieri (1.3.3) Aree industriali o commerciali (1.2.1)	0

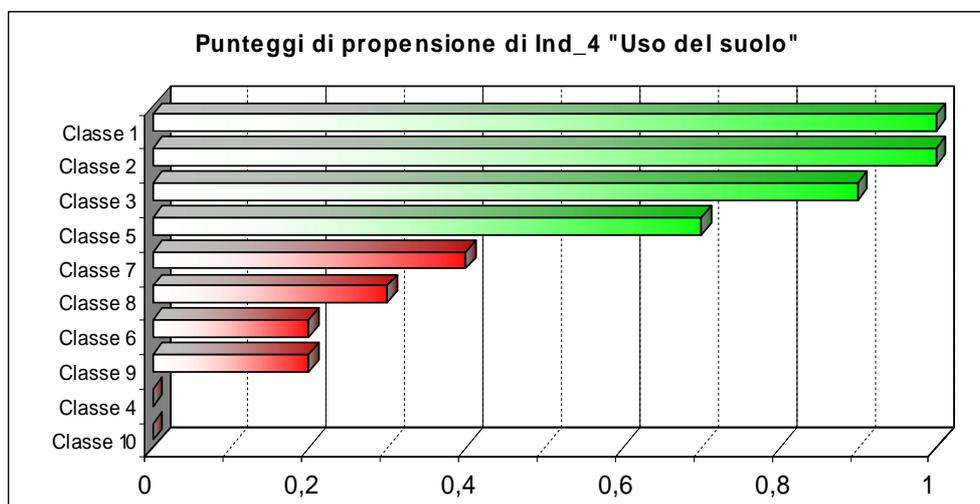


Figura 3.1.14 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "uso del suolo" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_5: Rete ecologica

L'indicatore ha lo scopo di valutare l'importanza di un'area dal punto di vista ecologico, come potenziale elemento della rete (in relazione alla sua localizzazione all'interno di corridoi ecologici di interesse provinciale e di fasce di rispetto dei corridoi provinciali) e in relazione alla sua ricchezza in termini di biodiversità e di presenza di elementi minori, comunque di rilevanza ecologica locale. L'applicazione di questo indicatore è giustificata dalla considerazione che l'alterazione del sistema dei corridoi ecologici (anche se solo rappresentati da filari o da siepi immerse nel territorio agrario) non solo rappresenta un danno diretto alla biodiversità vegetale e un danno indiretto a quella animale (vengono a mancare aree di rifugio e di pabularità), ma anche una banalizzazione e una perdita di identità del paesaggio agricolo tradizionale.

I punteggi di propensione (Tabella 3.1.17) sono stati stabiliti attribuendo elevata importanza alla preservazione dei corridoi ecologici secondari (punteggio di propensione pari a 1).

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 0,7 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figura 3.1.15).

Tabella 3.1.17 – Classi dell'indicatore "rete ecologica" con il relativo punteggio di propensione.

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1	Corridoi ecologici secondari in ambito pianiziale e collinare (limitatamente al corso del T. Tresinaro)	1
Classe 2	Sistema della connettività ecologica collinare - montana	0,9
Classe 3	Formazioni riparali (buffer zone)	0,7
Classe 4	Potenziamento del sistema delle siepi e dei filari	0,4
Classe 5	Assenza della rete ecologica	0

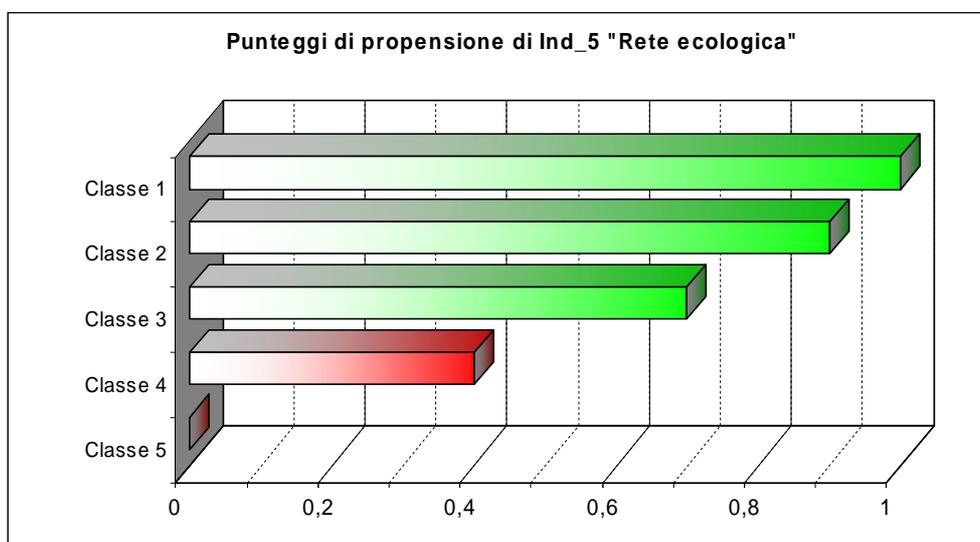


Figura 3.1.15 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "rete ecologica" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_6: Elementi di rilevanza paesaggistica

L'indicatore ha lo scopo di evidenziare gli elementi di particolare interesse dal punto di vista paesaggistico, al fine di indirizzare le scelte di tutela specifica verso le zone di maggior pregio o prossime ad elementi caratterizzanti il territorio. In particolare è stata considerata la presenza di alberi

e filari monumentali e delle zone e degli elementi di particolare interesse paesaggistico e ambientale individuate dal P.T.C.P., quali, ad esempio, gli invasi ed alvei (art. 12), le zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale (art. 13), le zone di tutela naturalistica (art. 21), le viabilità storico-panoramica (art. 20 c), ecc..

I punteggi di propensione (Tabella 3.1.18) sono stati stabiliti attribuendo elevata importanza alla preservazione degli alberi e dei filari monumentali, degli invasi ed alvei e delle zone di tutela naturalistica (punteggio di propensione pari a 1).

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 0,6 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figura 3.1.16).

Tabella 3.1.18 – Classi dell'indicatore “elementi di rilevanza paesaggistica” con il relativo punteggio di propensione.

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1	Buffer di 50 m per lato costruito intorno agli alberi e ai filari monumentali	1
Classe 2	Invasi ed alvei	1
Classe 3	Zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale	0,6
Classe 4	Zone di tutela naturalistica	1
Classe 5	Buffer di 80 m per lato costruito intorno alla viabilità storico-panoramica	0,6
Classe 6	Zone di tutela ordinaria	0,8
Classe 7	Zone di tutela agronaturalistica	0,6
Classe 8	Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione	0,3
Classe 9	Aree di concentrazione di materiali archeologici	1
Classe 10	Assenza di elementi di rilevanza paesaggistica	0

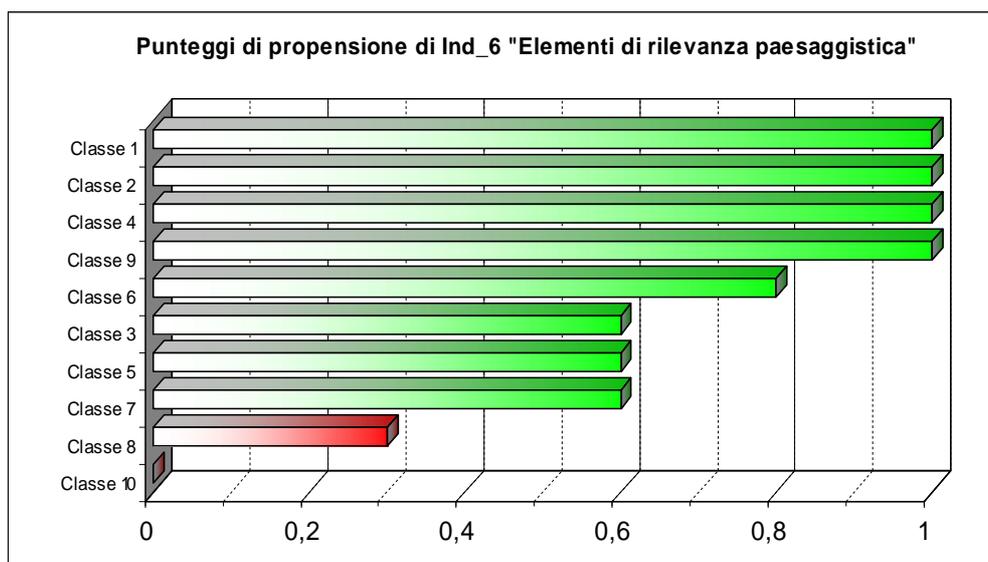


Figura 3.1.16 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "elementi di rilevanza paesaggistica" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_7: Sub-ambiti di paesaggio

Il PTCP 2008 della Provincia di Reggio Emilia definisce gli *Ambiti di paesaggio in relazione agli aspetti e ai caratteri peculiari del territorio, nonché ai valori paesaggistici riscontrati, mettendoli in relazione alle strategie di sviluppo*. Gli ambiti sono delineati sulla base *un insieme eterogeneo di elementi e parti riconosciuti, però, come appartenenti ad un complesso unitario in funzione di un progetto in cui i fattori (sociali, economici, insediativi, ecologici, identitari) di maggior pregio acquistano il ruolo trainante per la valorizzazione e riqualificazione paesistico-territoriale integrata*.

L'indicatore è stato costruito utilizzando i Sub-ambiti di Paesaggio comunali che sono stati definiti, a partire dagli Ambiti di Paesaggio definiti dal PTCP 2008 (Tavola QCA 4.3). Il territorio comunale è stato, quindi, suddiviso in 18 sub-ambiti di paesaggio, che corrispondono alle classi di validità dell'indicatore, alle quali è stato attribuito un punteggio di sensibilità sulla base delle caratteristiche vegetazionali, morfologiche e insediative e della dotazione di elementi caratterizzanti il paesaggio locale (Tabella 3.1.19).

Nei Sub-ambiti di Paesaggio di particolare pregio estetico-percettivo sono comprese le zone a massima sensibilità ambientale, ricche di elementi di valenza naturale-paesaggistica e storico-architettonica; mentre le zone a minima sensibilità sono quelle che ricadono in Sub-ambiti di Paesaggio alterate o degradate, quali quelle urbane.

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 0,8 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figura 3.1.17).

Tabella 3.1.19 – Classi dell'indicatore “sub-ambiti di paesaggio” con il relativo punteggio di propensione.

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Sub-ambito 1	Pianura agricola occidentale	0,5
Sub-ambito 2	Pianura agricola orientale	0,4
Sub-ambito 3	Fluviale di pianura a corso canalizzato	1
Sub-ambito 4	Fluviale di alta pianura	1
Sub-ambito 5	Centri abitati principali (Scandiano e Bosco)	0
Sub-ambito 6	Cintura occidentale di Scandiano	0,2
Sub-ambito 7	Cintura pedecollinare di Scandiano	0,3
Sub-ambito 8	Agricolo dei terrazzi di alta pianura	0,6
Sub-ambito 9	Centro frazionale di Bosco	0
Sub-ambito 10	Agricolo della prima quinta della collina di Scandiano	0,7
Sub-ambito 11	Fluviale della prima quinta della collina di Scandiano	1
Sub-ambito 12	Prima quinta della collina reggiana di Scandiano	0,8
Sub-ambito 13	Zona produttiva di Jano	0
Sub-ambito 14	Collina boscata di Scandiano	0,9
Sub-ambito 15	Fluviale di collina ad alveo costretto	1
Sub-ambito 16	Collina agricola di Scandiano	0,8
Sub-ambito 17	Ansa fluviale del T. Tresinaro	1
Sub-ambito 18	Riva dell'ansa fluviale del T. Tresinaro	0,9

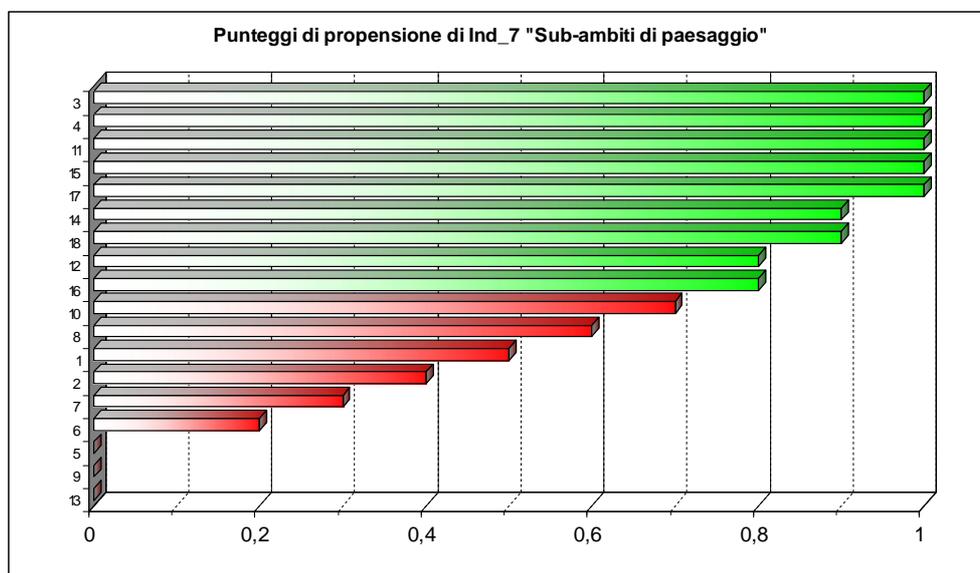


Figura 3.1.17 – Accettabilità delle classi dell'indicatore “sub-ambiti di paesaggio” (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

Ind_8: Sistema della viabilità

L'indicatore ha lo scopo di valutare il disturbo arrecato dal sistema viabilistico nei confronti degli aspetti ecologici e di biodiversità locali, generato dall'interruzione delle connessioni e dal peggioramento della qualità dell'aria e del clima acustico associato all'utilizzo della viabilità.

Le aree a maggiore propensione sono, quindi, quelle lontane dagli assi viabilistici, mentre le aree a bassa propensione saranno quelle progressivamente più prossime alla viabilità esistente e di progetto, in particolare a quella ad alto scorrimento. Discorso diverso vale, invece, per le aree prossime alla viabilità locale (esistente e di progetto), che hanno una propensione mediamente alta, permettendo la fruizione di aree potenzialmente idonee alla tutela naturalistica e paesaggistica.

Le classi di esistenza dell'indicatore sono state determinate costruendo due buffer (ciascuno di ampiezza pari a 150 m) lungo la viabilità secondaria esistente e di progetto, uno di ampiezza pari a 150 m lungo la viabilità locale (esistente e di progetto) e uno di ampiezza pari a 200 m lungo la pedemontana (esistente e di progetto) (Tabella 3.1.20).

Il limite di propensione ritenuto accettabile ai fini della tutela naturalistica e paesaggistica è stato fissato in 1 (valori più bassi indicano l'interessamento di aree che non presentano condizioni tali da giustificare una specifica forma di tutela) (Figure 3.1.18).

Tabella 3.1.20 – Classi dell'indicatore "sistema della viabilità" con il relativo punteggio di propensione.

Classe	Descrizione	Punteggio di propensione
Classe 1	Aree lungo la pedemontana esistente e di progetto fino a 200 m di distanza	0
Classe 2	Aree lungo la viabilità secondaria esistente e di progetto fino a 150 m di distanza	0,2
Classe 3	Aree lungo la viabilità locale esistente e di progetto fino a 150 m di distanza	0,5
Classe 4	Aree lungo la viabilità secondaria esistente e di progetto da 150 a 300 m di distanza	0,6
Classe 5	Aree rimanenti	1

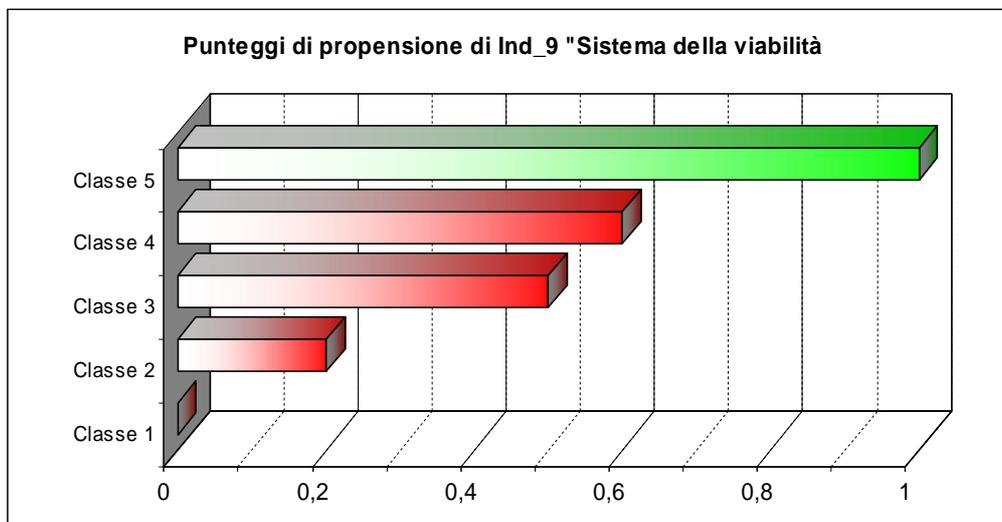


Figura 3.1.18 – Accettabilità delle classi dell'indicatore "sistema della viabilità" (in verde sono rappresentate le classi aventi punteggio superiore o uguale al limite di propensione).

3.1.2 Definizione delle Unità Territoriali Elementari (UTE)

Le Unità Territoriali Elementari (UTE) sono le minime particelle territoriali investigate nella presente analisi, in altre parole si assume che ogni UTE presenti, per ciascun tematismo considerato, una completa omogeneità, che, dal punto di vista operativo, si traduce in un unico punteggio di vulnerabilità o qualità ambientale o territoriale e quindi in un unico valore di sensibilità ambientale o di propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica (Figura 3.1.19).

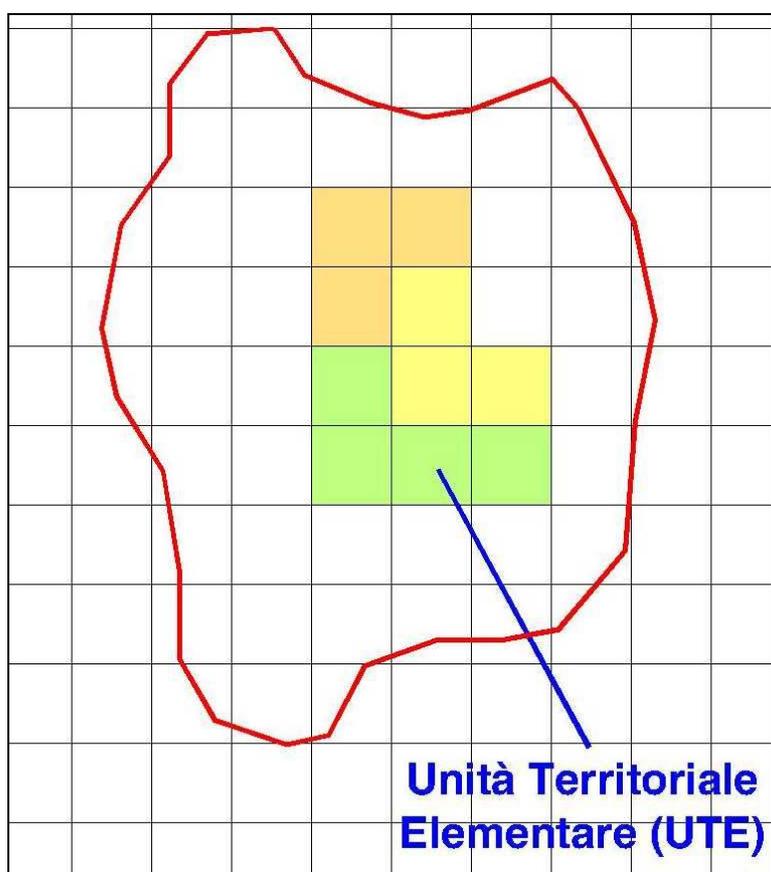


Figura 3.1.19 – Rappresentazione ideale delle Unità Territoriali Elementari (UTE).

La scelta di discretizzare il territorio comunale in UTE deriva da un'esigenza tecnica legata alla metodologia di overmapping: sovrapponendo molteplici tematismi continui con differenti valori di sensibilità o propensione si verrebbero a generare una moltitudine di micro-aree (*slivers*), che sarebbero di difficile gestione e, soprattutto, di difficile interpretazione e di scarsa rilevanza spaziale (Figura 3.1.20). Discretizzando il territorio comunale in aree elementari omogenee, invece, il problema è automaticamente risolto in quanto per ogni tematismo si sovrappongono esattamente le stesse aree (caratterizzate, ognuna, da valori di sensibilità unici e ben definiti). A fronte di questo vantaggio, si

deve evidenziare come la discretizzazione del territorio determini una perdita di informazione, in quanto si assume che ogni UTE abbia un unico valore per ogni tematismo, cosa che non è necessariamente vera; tuttavia, utilizzando delle unità elementari sufficientemente piccole e di dimensione adeguata agli interventi da valutare, l'errore che si commette è decisamente trascurabile.

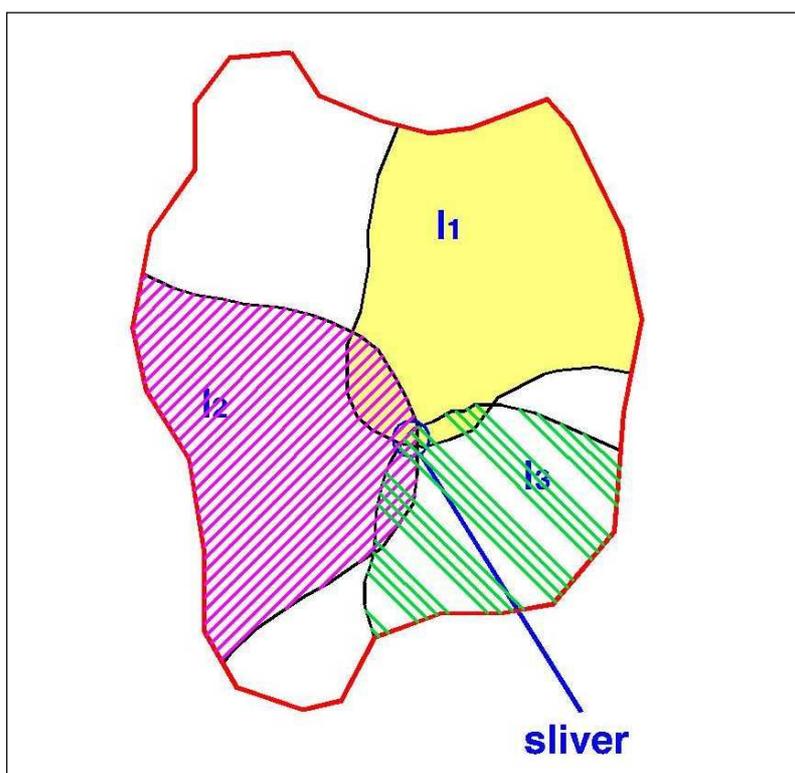


Figura 3.1.20 – Rappresentazione schematica di uno sliver che si formerebbe applicando l'overmapping a tematismi continui (l_1 , l_2 e l_3).

3.1.3 Attribuzione alle UTE dei valori di sensibilità ambientale e propensione alla tutela dei singoli indicatori

I punteggi di sensibilità ambientale alla trasformazione di tipo residenziale e di propensione alla tutela definiti per ciascun indicatore territoriale, e quindi rappresentati spazialmente in modo continuo, saranno successivamente trasferiti alle singole Unità Territoriali Elementari, ottenendone una rappresentazione discreta (Figura 3.1.21).

Tale operazione, particolarmente impegnativa considerato l'elevato numero delle UTE, è stata effettuata in automatico sfruttando le possibilità offerte dal software ArcView 9.2®, che permette di fissare delle regole per trasferire le informazioni contenute nella base di dati di una prima copertura (il tematismo continuo originale) in quella di una seconda (il tematismo contenente le UTE).

Alle UTE, per ogni indicatore, è stato attribuito un unico punteggio di sensibilità e propensione in base al criterio della dominanza: il punteggio assegnato è quello relativo alla classe di esistenza che occupa la maggiore superficie dell'unità elementare; nel caso in cui una UTE sia interessata da differenti valori di sensibilità o propensione (e quindi da differenti coperture) le si attribuisce il valore di sensibilità o propensione secondo una logica di prevalenza.

Occorre evidenziare che in alcuni casi l'ordine sequenziale con cui si assegnano i diversi punteggi di sensibilità alle UTE non è importante in quanto le classi di esistenza non presentano elementi di sovrapposizione (come nel caso degli indicatori *Vulnerabilità degli acquiferi*, *Uso del suolo* e *Sub-ambiti di paesaggio*), mentre in altri deve essere definito a priori, in quanto può determinare risultati finali differenti.

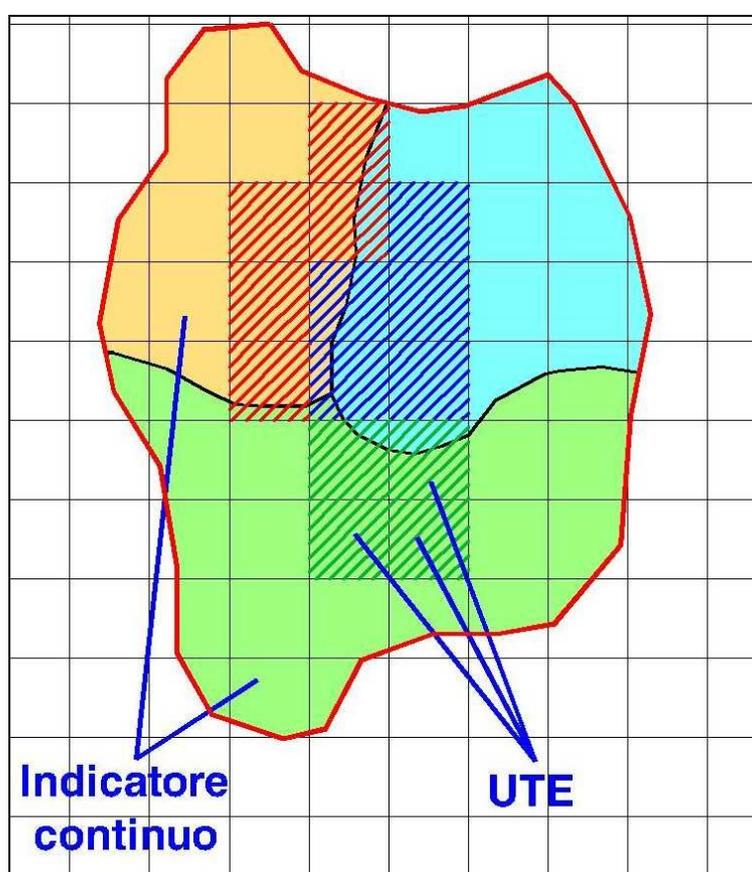


Figura 3.1.21 – Discretizzazione tramite le UTE degli indicatori continui.

3.1.4 Attribuzione dei fattori di ponderazione a ciascun indicatore

Il calcolo dei fattori di ponderazione (pesi) viene effettuato per riflettere adeguatamente l'importanza relativa e i differenti effetti d'impatto degli indicatori considerati.

In primo luogo saranno definiti i valori di importanza medi di ciascun indicatore tramite questionari distribuiti presso tecnici esperti di differenti settori nei quali viene richiesto di fornire, per ciascuno di essi, un valore di importanza compreso tra 1 (importanza minima) e 9 (importanza massima). Questa operazione, permettendo di considerare i risultati forniti da persone con differenti professionalità e sensibilità, risulta essere una sorta di oggettivazione dell'attribuzione dei pesi, che altrimenti deriverebbe da un'operazione completamente soggettiva e troppo influenzata dalle conoscenze del singolo valutatore.

Successivamente saranno calcolati i veri e propri fattori di ponderazione attraverso il metodo dei "confronti a coppie"; i calcoli sono stati condotti con il supporto del software *Definite (system to support DECISIONS on a FINITE set of alternatives)*, che richiede, come dati di input, i giudizi di importanza relativa tra gli indicatori confrontati a due a due ed espressi su scala 1 (indicatori ugualmente importanti) – 9 (indicatori con massima differenza di importanza) e fornisce in output i fattori di ponderazione su scala 0-1 e tali che la loro sommatoria sia pari all'unità.

Di seguito si riportano i fattori di ponderazione calcolati nel caso di interventi di tipo residenziale e nel caso della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica (Tabelle 3.1.21 e 3.1.22; Figure 3.1.22 e 3.1.23).

Tabella 3.1.21 – Fattori di ponderazione per ciascun indicatore per la definizione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale.

Indicatore	Fattore di ponderazione
Coerenza urbanistica	0,206
Aree di ricarica degli acquiferi	0,034
Aree a potenziale rischio idrogeologico	0,299
Uso del suolo	0,052
Rete ecologica ed elementi di rilevanza paesaggistica	0,083
Sub-ambiti di paesaggio	0,024
Sistema fognario e di adduzione idrica	0,136
Rarefazione dello sviluppo urbano (sprawl)	0,083
Sistema della viabilità	0,083

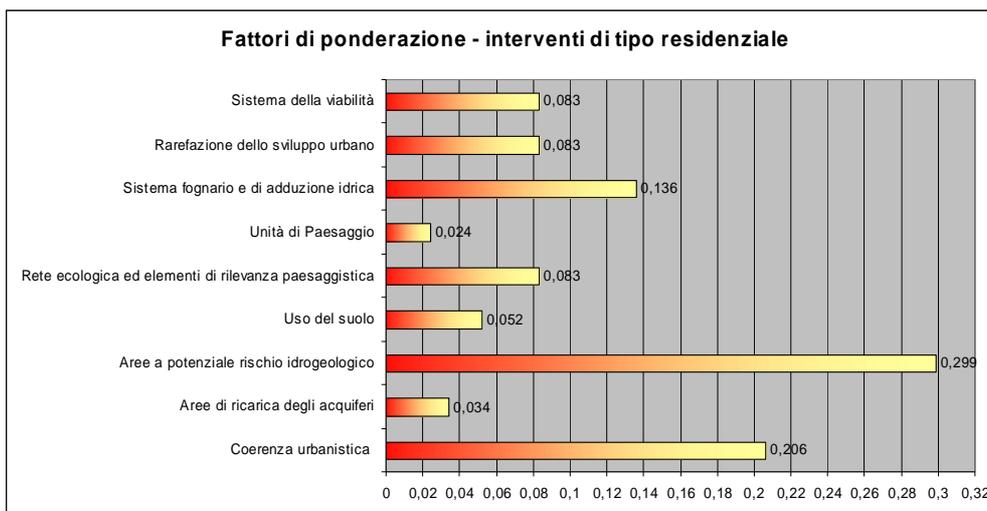


Figura 3.1.22 – Fattori di ponderazione per ciascun indicatore per la definizione della sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale.

Tabella 3.1.22 – Fattori di ponderazione per ciascun indicatore per la definizione della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica.

Indicatore	Fattore di ponderazione
Vicinanza all'edificato	0,103
Aree di ricarica degli acquiferi	0,023
Aree a potenziale rischio idrogeologico	0,033
Uso del suolo	0,163
Rete ecologica	0,103
Elementi di rilevanza paesaggistica	0,254
Sub-ambiti di Paesaggio	0,254
Sistema della viabilità	0,067

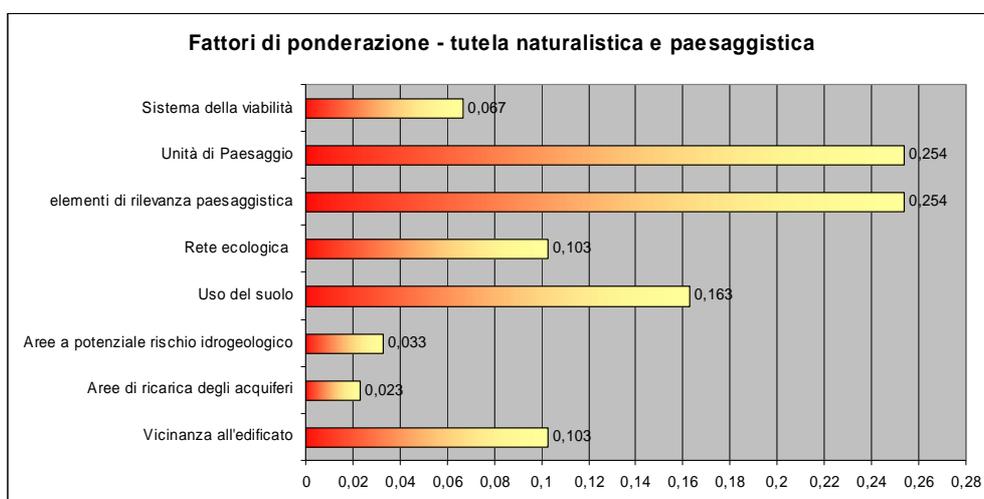


Figura 3.1.23 – Fattori di ponderazione per ciascun indicatore per la definizione della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica.

3.1.5 Punteggio complessivo di sensibilità ambientale

La metodologia dell'overmapping prevede come ultimo passaggio la sovrapposizione di tutti i tematismi individuati attraverso l'aggregazione dei punteggi (nel caso specifico di sensibilità ambientale e di propensione alla tutela) in un unico punteggio (di sensibilità ambientale complessiva e di propensione alla tutela complessiva) (Figura 3.1.24).

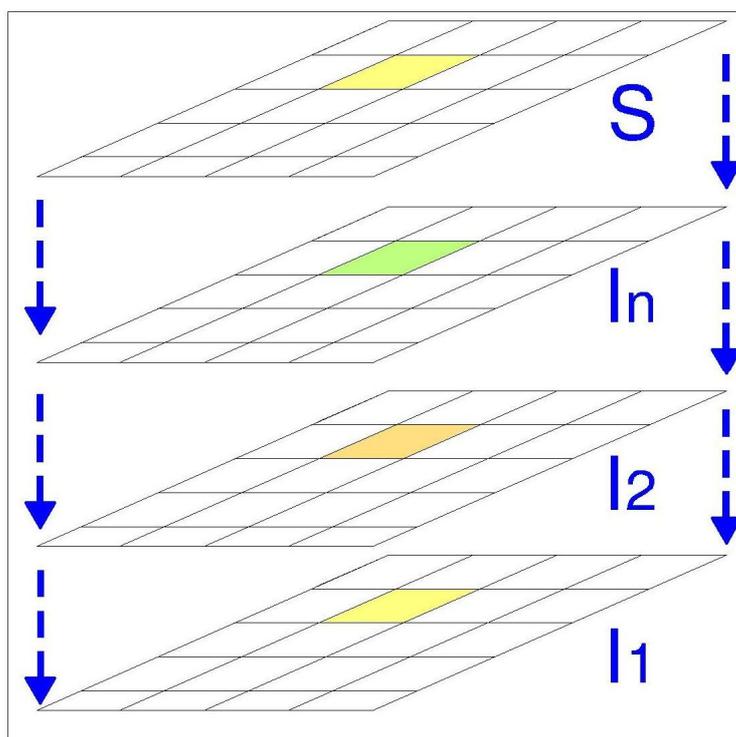


Figura 3.1.24 – Overmapping finale (I_1, I_2 e I_n sono i valori di sensibilità o propensione dei singoli indicatori e S è il valore di sensibilità ambientale complessiva).

Definiti i parametri di valutazione (indicatori) e attribuiti i valori di sensibilità ambientale e di propensione alla tutela alle singole classi di esistenza in cui sono organizzati, la sensibilità ambientale complessiva e la propensione alla tutela complessiva di ciascuna Unità Territoriale Elementare (S) può essere calcolata come la sommatoria dei prodotti fra il valore di sensibilità o propensione (I) e il rispettivo peso (w) per ciascun indicatore considerato (i):

$$S = \sum_i (I_i * w_i)$$

Inoltre, per favorire la comprensione del valore finale della sensibilità ambientale complessiva e della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica si forniscono i criteri interpretativi atti a descrivere e classificare i risultati nell'ambito di un range qualitativo: lo spettro dei possibili valori che l'indice può assumere è suddiviso in cinque classi, ad ognuna delle quali è associata una valutazione descrittiva e una colorazione (Tabella 3.1.23).

Inoltre è possibile definire un *punteggio di sensibilità ambientale complessivo di accettabilità della trasformazione*, un punteggio cioè, al di sotto del quale la sensibilità ambientale del territorio è sufficientemente contenuta da garantire la compatibilità di un'azione di trasformazione urbanistica, mentre al di sopra le trasformazioni sarebbero da evitare in quanto interesserebbero porzioni di territorio che presentano elevati livelli di qualità ambientale e/o di rischio.

Allo stesso modo è possibile definire un punteggio di propensione complessivo di idoneità alla tutela naturalistica e paesaggistica, un punteggio, cioè, al di sopra del quale le caratteristiche locali sono tali da rendere auspicabili eventuali specifiche politiche di tutela.

Le classi di rappresentazione della sensibilità ambientale alla trasformazione complessiva e della propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica complessiva sono state quindi ricavate matematicamente a partire, rispettivamente, dal *punteggio di sensibilità ambientale complessivo di accettabilità della trasformazione* e dal *punteggio di propensione complessivo di idoneità alla tutela naturalistica e paesaggistica*, come multipli o sottomultipli.

Tabella 3.1.23 – Criteri interpretativi dell'indice "Sensibilità ambientale alla trasformazione complessiva" e dell'indice "Punteggio di propensione complessivo di idoneità alla tutela naturalistica e paesaggistica".

Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale	Propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica	Giudizio descrittivo	Colorazione
0,0000 - 0,1215	0,000 - 0,423	molto bassa	
0,1216 - 0,2430	0,424 - 0,567	limitata	
0,2431 - 0,3038	0,568 - 0,711	media	
0,3039 - 0,4253	0,712 - 0,855	elevata	
0,4254 - 1,0000	0,856 - 1,000	molto elevata	

3.2 Considerazioni conclusive

3.2.1 Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale

La Tavola VST-01 “Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale” evidenzia che le porzioni di territorio caratterizzate da sensibilità molto bassa o scarsa, cioè quelle in cui le condizioni di qualità e di vulnerabilità ambientale e territoriale non sono tali da determinare impatti particolarmente significativi in relazione alla trasformazione residenziale, sono concentrate principalmente nell’ambito urbano di Scandiano, a completamento delle aree intercluse tra le aree residenziali esistenti e nelle zone limitrofe, comunque in continuità con il tessuto edificato esistente.

Esternamente al centro urbano del capoluogo, le zone idonee ad ospitare aree residenziali sono limitate ai nuclei frazionali già urbanizzati di Arceto, Pratissolo, Fellegara, Cà de Caroli, Ventoso, San Ruffino, Jano, Chiozza, Cacciola e Bosco (porzione residenziale) e, in alcuni casi, alle porzioni di territorio immediatamente adiacenti, spesso intercluse tra le aree edificate, ove queste non si collochino in prossimità di attività produttive (vedi il caso di Jano e di Bosco), che evidentemente determinano condizioni di non idoneità alla localizzazione di zone residenziali. In particolare, le frazioni che risultano idonee ad un eventuale completamento di tipo residenziale sono Arceto, Pratissolo, Fellegara, Cà de Caroli, Ventoso, San Ruffino e Cacciola.

Nuove previsioni di tipo residenziale dovrebbero essere, quindi, realizzate in tali zone, 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. Saranno quindi da privilegiare le porzioni di territorio nel capoluogo a saturazione delle aree intercluse, limitando interventi di completamento e comunque di modesta entità nelle frazioni.

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 particolarmente sensibili alla trasformazione:

- la zona di pertinenza del T. Tresinaro, oltre alle zone caratterizzate da condizioni di dissesto del territorio (frane attive e quiescenti, depositi alluvionali in evoluzione e conoidi in evoluzione) e da elevate condizioni di rischio idraulico e rischio idrogeologico;
- la porzione meridionale del territorio comunale (a sud della cintura edificata di Jano, Cà de Caroli, Ventoso, San Ruffino), compresi i centri abitati di Mazzalasio e di Rondinara, in quanto caratterizzata dalla presenza del corso d’acqua principale (il T. Tresinaro), di aree a potenziale rischio idrogeologico, di aree di ricarica degli acquiferi, di elementi vegetazionali di particolare pregio ambientale (boschi di latifoglie, brughiere e cespuglieti), aventi una rilevante funzione di

connessione ecologica (rete ecologica di valenza provinciale del margine appenninico) e di elementi caratterizzanti il paesaggio locale;

- le zone prossime ad insediamenti produttivi in ragione degli impatti diretti e indiretti che possono essere generati;
- le zone attraversate dai sistemi di distribuzione dell'energia elettrica ad alta tensione;
- le zone rurali attualmente non interessate da interventi di edificazione e difficilmente servibili dagli assi infrastrutturali, in particolare viabilistici e fognari;

3.2.2 Coerenza degli obiettivi generali di Piano con la sensibilità del territorio comunale

Complessivamente gli obiettivi generali del Piano sono sostanzialmente coerenti con le vocazionalità del territorio comunale, dal momento che il Piano prevede prevalentemente il contenimento dell'espansione, a vantaggio del riutilizzo del suolo già urbanizzato.

In particolare, il Piano individua quattro scenari (tre principali e uno di articolazione) di indirizzo/trasformazione per il Comune di Scandiano:

- scenario 1 di mantenimento della programmazione;
- scenario 1_b di revisione della programmazione;
- scenario 2 di riqualificazione e completamento;
- scenario 3 di riqualificazione, completamento e trasformazione.

Lo scenario 1, che conferma le previsioni del PRG vigente attraverso il completamento del residuo di piano sia per la parte residenziale che per quella delle attività produttive, risulta pienamente coerente con la sensibilità ambientale del territorio.

Lo scenario 1_b, oltre a confermare le previsioni del PRG vigente, individua due ambiti critici per la potenziale trasformazione residenziale in prossimità di Ventoso, uno dei quali (quello più a sud) risulta critico anche dal punto di vista ambientale, in quanto ricade in un'area a sensibilità ambientale molto elevata ai piedi di una frana attiva; inoltre, le riqualificazioni dei bordi urbani a fini residenziali previste a Pratissolo e ad Arceto risultano coerenti con le vocazionalità del territorio, mentre quella prevista sul lato sud di Ventoso e Cà de Caroli ricade in un'area a sensibilità ambientale mediamente elevata e non è quindi pienamente coerente dal punto di vista ambientale. Ciò risulta principalmente imputabile ad un tendenziale incremento della dispersione insediativa (la proposta si colloca solo in parte in continuità con i centri abitati esistenti) e alla vicinanza con aree in dissesto.

Lo scenario 2, che conferma le previsioni del PRG vigente e prevede la riqualificazione dei bordi urbani del capoluogo e delle frazioni, risulta coerente dal punto di vista ambientale. Si evidenziano, tuttavia, condizioni di criticità relativamente alla prevista ricucitura dei margini meridionali di Ventoso e Cà de Caroli (ubicata ai piedi di aree a potenziale rischio idrogeologico), di Chiozza (vista la vicinanza con il tracciato della pedemontana in fase di completamento) e del centro abitato di Bosco (vista la

vicinanza con la zona produttiva). In tali casi eventuali interventi di trasformazione saranno eventualmente ammissibili solo prevedendo adeguate misure di mitigazione e di separazione dagli elementi che determinano le principali criticità (viabilità, aree produttive, ecc.).

Infine lo scenario 3 conferma le previsioni del PRG vigente, inserisce la riqualificazione dei bordi urbani del capoluogo e delle frazioni e prevede l'inserimento di nuove centralità principalmente di tipo residenziale; inoltre prevede, per il sistema ambientale, l'inserimento di corridoi ambientali primari, secondari e varchi di connessione ecologica, nonché l'inserimento di una zona di particolare pregio paesaggistico nell'area collinare. Questo scenario, oltre a risultare il più complesso, è anche quello più coerente dal punto di vista ambientale, in quanto, a fronte di moderati interventi di nuova edificazione, prevede la riqualificazione delle aree prossime al T. Tresinaro e la definizione di interventi di rinaturalizzazione dell'alveo del corso d'acqua e di potenziamento della fruizione delle aree di pertinenza. Si segnalano, tuttavia, le situazioni di criticità descritte in precedenza e un'ulteriore problematica relativamente alle previsioni immediatamente a sud della pedemontana, in sinistra del T. Tresinaro. Tale zona, infatti, presenta un'elevata sensibilità alla trasformazione residenziale a causa della presenza di elettrodotti AT e della vicinanza alle aree di pertinenza del T. Tresinaro.

Inoltre, particolare attenzione dovrà essere posta nella definizione delle aree di trasformazione lungo il Raggio Verde, vista la vicinanza con le aree di pertinenza fluviale (Zone di tutela ordinaria individuate dal PTCP) e con linee elettriche ad alta tensione (in particolare in prossimità di Pratissolo).

3.2.3 Propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica

La Tavola VST-02 "Propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica" evidenzia che, in virtù degli elementi di pregio naturalistico presenti, delle valenze paesaggistiche e dei restanti indicatori presi in esame, le porzioni di territorio più idonee alla tutela risultano essere quelle lungo il corso del T. Tresinaro e quelle a sud della cintura dei centri abitati frazionali di Jano, Ca' de Caroli, Ventoso e San Ruffino; in particolare, l'area maggiormente propensa è quella della fascia pedecollinare, vista la ricchezza in termini di:

- vegetazione (prevalenza di aree boscate, cespuglietti e brughiere);
- valenze ecologiche (rete ecologica del margine appenninico e rete ecologica fluviale);
- elementi di rilevanza paesaggistica (zone di tutela naturalistica, zone di tutela agronaturalistica, zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale, invasi ed alvei, zona di tutela ordinaria) e Sub-ambiti di paesaggio di particolare valenza;
- aree a potenziale rischio idrogeologico (frane attive e quiescenti, depositi di versante, conoide in evoluzione, depositi alluvionali terrazzate, un'area a rischio idrogeologico molto elevato);
- aree di ricarica degli acquiferi (settore di ricarica di tipo C);

- disturbo (scarsità di centri abitati e di reti infrastrutturali).

Alla luce di tali risultati, si può affermare che la proposta di istituzione di un paesaggio naturale e seminaturale protetto nella porzione meridionale del territorio comunale risulta essere pienamente condivisibile ed anzi del tutto auspicabile, al fine di garantire la protezione di un territorio decisamente meritevole e particolarmente diversificato, sia dal punto di vista naturalistico che paesaggistico. Particolarmente significativa risulta anche la presenza dell'uomo, comunque dominante nella porzione del fondovalle, ma generalmente condotta in modo assolutamente coerente con le caratteristiche del paesaggio tradizionale.

Coerente con quanto espresso dalla tavola della "Propensione alla tutela naturalistica e paesaggistica" risulta essere anche lo Scenario 3 del Piano che, come descritto in precedenza, a fronte di modesti interventi di trasformazione del territorio propone la salvaguardia e la riqualificazione delle aree perifluviali del T. Tresinaro e il miglioramento della loro fruibilità.

La porzione rimanente del territorio comunale, invece, al di là di alcuni elementi puntuali di particolare pregio, presenta in generale una forte pressione ed utilizzazione antropica, che non ne giustifica specifici interventi di tutela, sebbene evidenzi la necessità di predisporre politiche di conservazione e salvaguardia del paesaggio agricolo.

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 (Figura 4.1.1):

- 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).

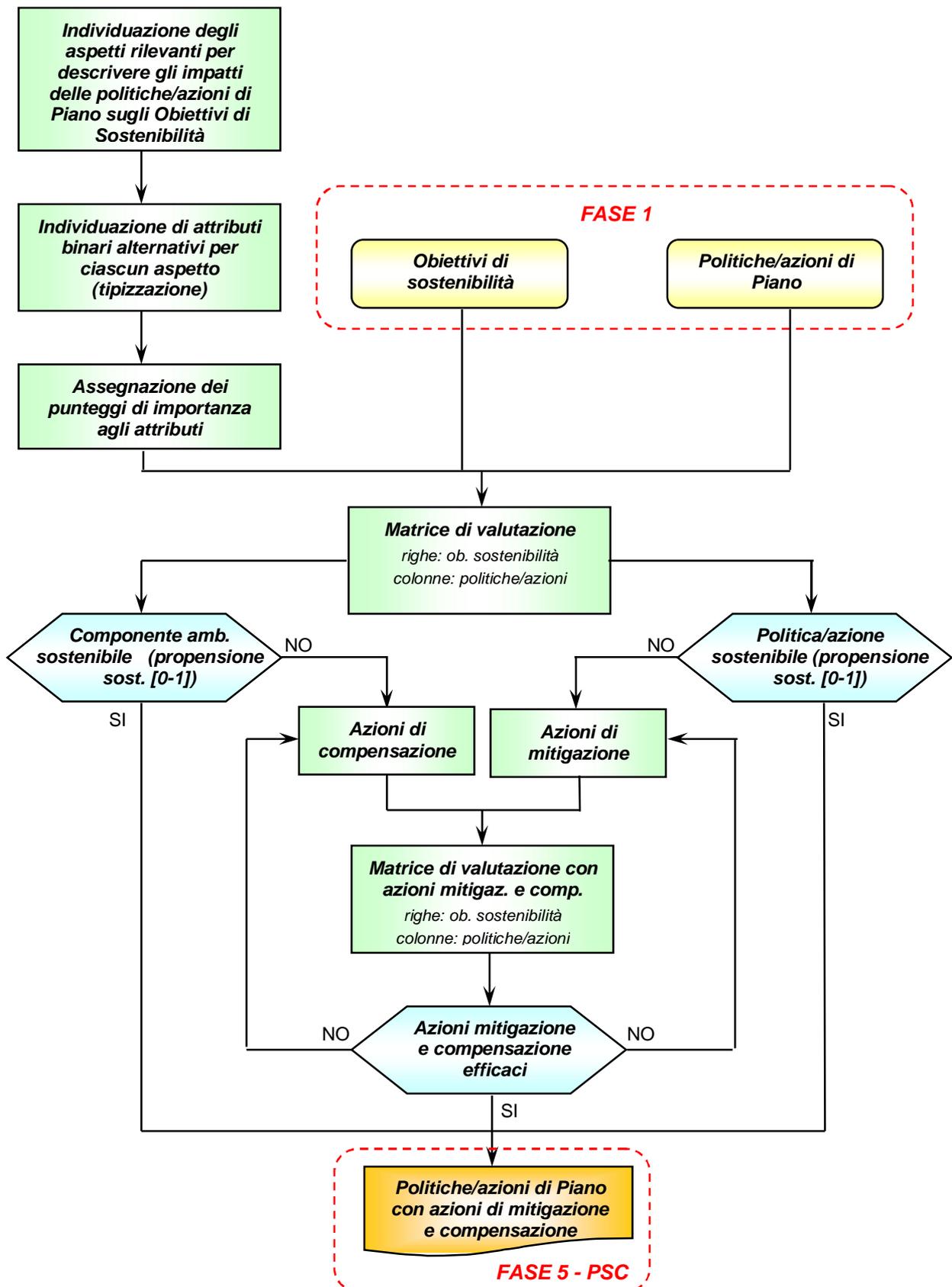


Figura 4.1.1 – Schema metodologico della Fase 4 (Valutazione di sostenibilità delle politiche/azioni di Piano).

4.1.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità

4.1.1.1 La tipizzazione degli impatti e le matrici di controllo

La metodica, utilizzata per la valutazione degli effetti di ogni Politica/azione di Piano (PA) sugli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS), è basata sulla caratterizzazione degli attributi degli effetti e delle Politiche/azioni, che permettono di specificarne la natura (tipizzazione⁶), con la finalità di descrivere tutti gli aspetti che possono influenzare la complessiva sostenibilità del Piano.

La tipizzazione impiegata è di tipo binario: ogni attributo che compare nelle combinazioni descrive un aspetto della Politica/azione o dell'effetto; ogni aspetto considerato è rappresentabile con due possibili attributi, fra i quali si sceglie naturalmente quello più appropriato per la Politica/azione considerata o per l'effetto previsto.

Per quanto riguarda la tipizzazione delle Politiche/azioni di Piano gli aspetti considerati sono:

- concreto / generico (C / g): permette di tener conto del livello di concretezza con cui le Politiche/azioni vengono espresse, in modo da attribuire la giusta probabilità di attuazione a ciascuna di esse (in generale le politiche sono tipizzate con “generico”; mentre le azioni con “concreto”).

Per quanto riguarda la tipizzazione degli effetti, invece, gli aspetti considerati (anche in relazione a quanto espresso nell'Allegato II “Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi” della Direttiva 42/2001/CE sulla VAS, ripreso interamente dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., nel quale sono indicate alcune caratteristiche degli effetti da considerare per la valutazione di sostenibilità) sono:

- positivo / negativo (+ / -): indica il segno degli effetti della Politica/azione considerata nei confronti di un dato obiettivo di sostenibilità;
- certo / incerto (C / i): indica la probabilità che caratterizza il verificarsi di un effetto;
- strategico / non strategico (S / n): indica se l'effetto incide in modo determinante sul perseguimento dell'obiettivo di sostenibilità, anche considerando il valore o la vulnerabilità che caratterizzano quella particolare componente ambientale;
- non confinato / confinato (N / c): indica l'entità e l'estensione nello spazio degli effetti e si riferisce alla possibilità che un effetto rimanga confinato entro i confini comunali, oppure si manifesti a scala più vasta;
- permanente / temporaneo (P / t): indica la durata e la reversibilità dell'effetto in termini temporali.

⁶ quanto proposto è ispirato alle metodologie comunemente utilizzate nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale per la valutazione della significatività degli impatti quando questi non sono prevedibili in modo preciso ed univoco; tali metodologie garantiscono, inoltre, una facile ed immediata interpretazione dei risultati.

Prima di poter eseguire la tipizzazione, è necessario comunque chiarire alcuni concetti che potrebbero altrimenti rendere la lettura delle matrici in alcuni casi non chiara.

Per l'attribuzione del carattere temporaneo/permanente è necessario definire un limite temporale di riferimento che rappresenti il massimo periodo entro cui valutare la durata dell'impatto e la capacità di assorbimento del sistema per recuperare le condizioni preesistenti all'impatto medesimo. Alcuni impatti, infatti, possono essere definiti permanenti, se considerati entro il periodo d'azione del Piano, o temporanei, oltrepassandone il limite temporale di riferimento. È quindi preferibile riferirsi al periodo d'azione del Piano in modo da limitarsi alla considerazione delle informazioni che si hanno realmente a disposizione.

Un altro problema analogo riguarda quelle azioni che implicano anche un lavoro di manutenzione successivo alla loro realizzazione, come per le nuove reti ecologiche e i nuovi corridoi verdi. Al momento della valutazione si sceglie di dare per scontata la manutenzione di tali aree. In realtà è durante la fase di monitoraggio che effettivamente si può verificare che l'obiettivo sia perseguito nel tempo. Quindi, un altro principio che si assume durante la tipizzazione, è quello di dare per scontato il buon funzionamento e il mantenimento in buono stato di ciò che si costruisce e crea.

Operativamente la valutazione è condotta attraverso l'impiego di matrici (matrici di valutazione), una per ogni asse strategico del Piano, organizzate per componente ambientale, nelle quali sono riportate le Politiche/azioni di Piano (PA) per ciascuna componente ambientale (colonne) e tutti gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) (righe). All'intersezione tra righe e colonne (celle della matrice) sono riportati gli attributi della tipizzazione degli impatti.

4.1.1.2 La conversione quantitativa

La tipizzazione degli impatti e delle Politiche/azioni deve rendere possibile la valutazione circa la propensione del Piano verso la sostenibilità. Pertanto, è opportuno attuare il passaggio dalla valutazione esclusivamente qualitativa, descritta al punto precedente, ad una procedura di valutazione numerica che permette di ottenere dei valori di sostenibilità degli effetti e delle Politiche/azioni.

La metodologia sviluppata per la conversione quantitativa della tipizzazione precedentemente condotta, si ispira ancora una volta alla metodologia di Valutazione di Impatto ambientale, seppure con una differenza sostanziale. Infatti, gli obiettivi di Piano non costituiscono realtà fisiche di cui è possibile stimare quantitativamente gli attributi e, perciò, si deve ragionare su entità astratte, come la tipologia delle Politiche/azioni e degli effetti delle scelte di Piano, ipotizzando una situazione ottimale, ovvero quella in cui la Politica/azione di Piano e tutti gli effetti realizzati si configurano per la migliore combinazione tipizzante (Politica/azione concreta ed effetto certo, strategico, non confinato e

permanente) e la situazione più sfavorevole (descritta secondo gli attributi complementari a quelli sopraccitati).

Il termine migliore o favorevole rapportato alla tipizzazione non descrive, tuttavia, le conseguenze di una Politica/azione o di un effetto (di beneficio o meno), ma la sua portata, ovvero la sua importanza. Quindi, un impatto certo (C) è più importante di uno incerto (i), in quanto non è detto che si verifichi una volta attuata l'azione; un effetto strategico (S) è più importante di uno non strategico (n), in quanto interessa direttamente e in modo più significativo l'obiettivo considerato, eventualmente caratterizzato da maggiore valore o vulnerabilità; un effetto non confinato (N) è più importante di uno confinato (c), dato che estende le sue conseguenze su un territorio più vasto; un effetto permanente (P) è più importante di uno temporaneo (t), in quanto indica una situazione in cui il sistema ambientale non è in grado di rigenerarsi autonomamente. I medesimi concetti valgono per le Politiche/azioni di Piano: un'azione concreta (C) è più importante di una generica (g) in quanto, specificando in modo chiaro un'attività, ha una probabilità di realizzazione più elevata e quindi una più alta possibilità di mostrare i propri effetti, rispetto ad un'azione generica che fornisce unicamente indicazioni e indirizzi.

Ragionando in termini quantitativi, per quanto riguarda la tipizzazione delle Politiche/azioni di Piano, all'attributo di importanza elevata viene assegnato valore 2, mentre all'attributo di importanza limitata valore 1: nella valutazione è infatti più importante una politica/azione di Piano concreta (punteggio 2), rispetto ad una generica (punteggio 1) (Tabella 4.1.1).

Lo stesso principio è utilizzato anche per la tipizzazione degli effetti (Tabella 4.1.1): un effetto negativo e incerto (punteggio -0,1) è preferibile rispetto ad un effetto negativo e certo (punteggio -1), mentre un effetto positivo e certo (punteggio +1) è preferibile rispetto ad un effetto positivo e incerto (punteggio +0,1).

Inoltre, per garantire una maggiore sensibilità del metodo, i differenti aspetti degli effetti sono ulteriormente valutati su una scala basata sulla loro importanza relativa. Ad esempio, è considerato più importante il fatto che un impatto sia certo o incerto, cioè che si possa verificare con maggiore o minore probabilità (punteggio rispettivamente di 1 e 0,1), rispetto ad uno permanente o temporaneo, cioè che qualora si verificasse manterrebbe i suoi effetti per un periodo di tempo più o meno prolungato (punteggio rispettivamente di 0,7 e 0,4).

Tabella 4.1.1 – Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie delle politiche/azioni e degli impatti.

	Tipizzazione qualitativa	Tipizzazione quantitativa
Politica azione	Concreta (C)	2
	generica (g)	1

	Tipizzazione qualitativa	Tipizzazione quantitativa
Effetto	Positivo (+)	+
	Negativo (-)	-
	Certo (C)	1
	incerto (i)	0,1
	Strategico (S)	0,9
	non strategico (n)	0,2
	Non confinato (N)	0,8
	confinato (c)	0,3
	Permanente (P)	0,7
	temporaneo (t)	0,4

4.1.1.3 Valutazione della singola politica/azione di Piano

Il punteggio complessivo di impatto rappresenta il segno e l'entità dell'effetto di ciascuna Politica/azione (PA) di Piano sugli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) e si calcola attraverso i tre passaggi di seguito specificati.

- a) Definizione del punteggio di tipizzazione della Politica/azione (PT_{pa}) secondo la metodica descritta nel capitolo precedente.
- b) Definizione del punteggio di tipizzazione dell'effetto (PT_e): si ottiene tramite sommatoria dei punteggi associati alle singole categorie di tipizzazione degli effetti, con l'aggiunta del segno (+ o -) che definisce la positività e la negatività dell'effetto stesso. Secondo la metodologia proposta un effetto che risulta essere positivo (+), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a +3,4 (migliore situazione possibile), mentre un effetto che risulta essere negativo (-), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a -3,4 (peggiore situazione possibile).
- c) Definizione del punteggio parziale di effetto della Politica/azione di Piano nei confronti dell'Obiettivo specifico di sostenibilità considerato (PP_e): si tratta del punteggio che rappresenta l'effetto di ciascuna Politica/azione di piano su un particolare Obiettivo specifico di sensibilità ed è dato dal prodotto del punteggio di tipizzazione della Politica/azione di Piano considerata (PT_{pa}) con il punteggio di tipizzazione dell'effetto (PT_e):

$$PP_e = PT_{pa} * PT_e$$

Per ciascuna Politica/azione di Piano si ottiene il punteggio complessivo di effetto (PC_e) e la relativa valutazione di sostenibilità, attraverso la somma algebrica dei punteggi di effetto di tutti gli Obiettivi specifici di sostenibilità interessati dalla politica/azione considerata:

$$PC_e = \sum_e (PP_e) = \sum_e (PT_{pa} * PT_e)$$

Si ottiene, pertanto, un punteggio complessivo per ciascuna Politica/azione di Piano, che però non permette un confronto completo con le altre Politiche/azioni, in quanto ognuna di esse è rappresentata su una specifica scala di riferimento, data dal numero di incroci significativi tra Politica/azione e Obiettivi specifici di sostenibilità. È, quindi, necessario procedere alla normalizzazione dei punteggi calcolati nell'intervallo [-1;0] (per i punteggi di impatto negativi) e [0;1] (per i punteggi di impatto positivi) attraverso la definizione di un punteggio di propensione alla sostenibilità (PPS_{PA}) per ciascuna Politica/azione, ottenuto operando il rapporto tra il punteggio complessivo di effetto (PC_e) e rispettivamente la peggiore combinazione (massimo valore negativo) e la migliore combinazione (massimo valore positivo) di ciascuna Politica/azione all'intervallo [-1; +1].

La peggiore e la migliore combinazione sono a loro volta calcolate, per ciascuna Politica/azione, come sommatoria dei punteggi parziali di effetto (PP_e) di tutti gli incroci con gli Obiettivi specifici di sostenibilità nell'ipotesi che tutti i confronti presentino rispettivamente il più basso (-6,8) e il più elevato (+6,8) punteggio possibile.

I risultati possono infine essere sinteticamente interpretati in relazione al loro punteggio di propensione alla sostenibilità, tramite attributi qualitativi (propensione alla sostenibilità), che rappresentano un giudizio di sostenibilità ambientale e territoriale preventivo delle Politiche/azioni previste dal Piano (Tabella 4.1.2).

Ad esempio: qualora una determinata Politica/azione presenti 10 incroci significativi, il punteggio complessivo di impatto più basso possibile sarà -68 e il più elevato +68; supponendo che la politica/azione di Piano presenti un punteggio complessivo di impatto pari a +25, il punteggio di propensione alla sostenibilità (normalizzato su scala [-1;+1]) sarà +0,367, con una discreta propensione alla sostenibilità.

In relazione a ciascuna Politica/azione di Piano si possono quindi presentare tre situazioni (Figura 4.1.2):

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo ($PPS_{PA} > 0$) la Politica/azione è complessivamente sostenibile; devono comunque essere previste specifiche azioni di mitigazione per superare eventuali situazioni di parziale criticità (Obiettivo specifico di sostenibilità con punteggio parziale di effetto negativo - $PP_e < 0$) e possono essere previste azioni di mitigazione per situazioni non critiche, ma per le quali si intravedono margini di miglioramento;

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ($PPS_{PA} = 0$) la Politica/azione è complessivamente indifferente al perseguimento della sostenibilità; devono essere previste specifiche azioni di mitigazione per le condizioni di criticità riscontrate (Obiettivi specifici di sostenibilità con punteggi parziali di effetto negativi - $PP_e < 0$) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Politica/azione sostenibile;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ($PPS_{PA} < 0$) la Politica/azione è complessivamente non sostenibile; devono essere previste specifiche azioni di mitigazione per le condizioni di criticità riscontrate (Obiettivi specifici di sostenibilità con punteggi parziali di impatto negativi - $PP_e < 0$) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Politica/azione sostenibile; nel caso in cui il punteggio della Politica/azione di Piano risulti negativo nonostante le misure di mitigazione individuate, deve essere attentamente valutata la reale necessità dell'azione dal punto di vista sociale ed economico, in quanto gli impatti ambientali negativi generati dalla scelta sono comunque non trascurabili.

Tabella 4.1.2 – Scala di propensione alla sostenibilità: intervalli e corrispondenti attributi di sostenibilità.

Punteggio di propensione alla sostenibilità (PPS_{PA})	Propensione alla sostenibilità
-1,000 ; -0,001	negativa (politica/azione non sostenibile)
0	nulla
0,001 ; 0,250	sufficiente
0,251 ; 0,500	discreta
0,501 ; 0,750	buona
0,751 ; 1,000	ottima

Componente Ambientale A					
Obiettivi di sostenibilità specifici	Azione A1	Azione A2	Azione An	
Comp. Ambientale A	OSS A1	+.....			
	OSS A1		+.....		
	OSS A1	+.....			
	OSS A1	-.....			
Comp. Ambientale B	OSS A1	+.....			
	OSS A1		-.....		Azione di mitigazione necessaria
.....					Azione non sostenibile
Comp. Ambientale n	OSS A1	-.....			
	OSS A1		+.....		Azione sostenibile
	OSS A1	+.....			
Sostenibilità complessiva con azioni di mitigazione per Azione					
	-.....	+.....			

Figura 4.1.2 – Matrice di valutazione delle Azioni di Piano con l'individuazione delle condizioni in cui prevedere azioni di mitigazione.

4.1.1.4 Valutazione degli impatti per ciascuna componente ambientale

Un'ulteriore elaborazione dei punteggi di impatto riguarda la valutazione di sostenibilità degli effetti generati dalle Politiche/azioni di Piano su ciascuna componente ambientale.

Le elaborazioni e le scale di valutazione sono le medesime descritte al paragrafo precedente, ma sono contemporaneamente considerati gli effetti (somma contemporanea dei punteggi parziali di effetto PPe rapportati alla scala [-1;+1] come descritto nel paragrafo precedente) di tutte le Politiche/azioni di Piano relativamente a ciascuna componente ambientale (punteggio di propensione alla sostenibilità di ciascuna componente ambientale - PPSc). Si ottiene un giudizio di propensione alla sostenibilità in riferimento a ciascuna componente ambientale e al Piano nella sua globalità.

In relazione a ciascuna componente ambientale si possono verificare tre situazioni (Figura 4.1.3):

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo ($PPSc > 0$) gli effetti del Piano sulla componente ambientale sono complessivamente sostenibili; si possono comunque prevedere azioni di compensazione per rendere ancor più positivi gli effetti sulla componente ambientale considerata;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ($PPSc = 0$) gli effetti del Piano sulla componente ambientale sono complessivamente indifferenti al perseguimento della sostenibilità; se possibile devono essere previste specifiche azioni di compensazione finalizzate al miglioramento degli effetti sulla componente ambientale considerata e atte a garantirne la piena sostenibilità;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ($PPSc < 0$) gli effetti del Piano sulla componente ambientale sono complessivamente non sostenibili; devono essere previste specifiche azioni di compensazione tali da rendere gli effetti complessivi sulla componente ambientale considerata sostenibili.

Componente Ambientale A					
Ob. di sost. specifici		Azione A1	Azione A2	Azione An
Comp. Ambientale A	OSS A1	+.....			
	OSS A1		+.....		
	OSS A1	+.....			+.....
	OSS A1	-.....			
Componente Ambientale B					
Ob. di sost. specifici		Azione B1	Azione B2	Azione Bn
Comp. Ambientale A	OSS A1	-.....			
	OSS A1	-.....	-.....		-.....
	OSS A1		+.....		
	OSS A1	-.....			-.....
Componente Ambientale n					
Ob. di sost. specifici		Azione n1	Azione n2	Azione nn
Comp. Ambientale A	OSS A1		-.....		-.....
	OSS A1	-.....	-.....		
	OSS A1		+.....		+.....
	OSS A1	+.....			
Sostenibilità per Componente Ambientale A					
Azioni Comp. Ambientale A + Azioni Comp. Ambientale B + + + Azioni Comp. Ambientale n					
Comp. Ambientale A	-.....	Azione di compensazione necessaria			

Figura 4.1.3 – Matrice di valutazione delle Azioni di Piano con l'individuazione delle condizioni in cui prevedere azioni di compensazione.

4.1.2 Schede Tematiche di approfondimento

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che conducono alla redazione delle matrici descritte, vengono elaborate specifiche schede di valutazione nelle quali sono stati 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 internazionale⁷, 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.

4.1.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

La verifica della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità è stata effettuata secondo la metodologia di tipizzazione già ampiamente descritta, considerando come attuate le azioni di mitigazione e compensazione proposte, con la finalità di verificare la loro efficacia quali interventi atti a garantire l'incremento delle condizioni di sostenibilità, in relazione a tutte le componenti ambientali.

Tale verifica ha richiesto una nuova completa valutazione sia relativamente a ciascuna Politica/azione di Piano, che in relazione a ciascuna componente ambientale.

È tuttavia necessario specificare che, sebbene per ovvi motivi nel presente documento le valutazioni siano state presentate in modo statico, nella realtà, come auspicato dalle indicazioni legislative comunitarie, nazionali e regionali, tali considerazioni sono state effettuate in modo dinamico e contemporaneo al processo di pianificazione: lo staff di progettazione ha formulato le potenziali Politiche/azioni di Piano, che sono state immediatamente processate con la tecnica di valutazione descritta e per le quali sono state eventualmente definite opportune azioni di mitigazione e compensazione (la cui efficacia è stata poi verificata). In seguito alle risultanze del processo valutativo, le potenziali Politiche/azioni di Piano sono state restituite, con eventuali modifiche, allo staff di progettazione, che a sua volta ne ha valutato la fattibilità, anche in relazione alle misure di mitigazione e compensazione richieste, e ne ha definito le modalità e le condizioni di attuazione.

⁷ Con tali approfondimenti si completa, ad integrazione di quanto già espresso per la tipizzazione degli impatti, la descrizione delle caratteristiche degli effetti e delle aree per la valutazione di sostenibilità (in relazione a quanto riportato nell'Allegato II "Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi" della Direttiva 42/2001/CE sulla VAS).

4.2 Risultati

4.2.1 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.

Dai risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del Piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità (riportati in Allegato 4.A) emerge che il Piano presenta, anche senza l'applicazione di misure di mitigazione per le azioni maggiormente impattanti, condizioni di sostanziale 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.

Delle 33 politiche/azioni di Piano valutate, 4 presentano una ottima propensione alla sostenibilità, 10 una buona propensione, 13 una discreta propensione, mentre 6 politiche/azioni sarebbero classificate come non pienamente sostenibili (Figura 4.2.1).

In particolare, risultano evidentemente positivi gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia delle peculiari caratteristiche ambientali e paesaggistiche locali (come la riqualificazione del T. Tresinaro, la salvaguardia delle aree a maggiore naturalità e l'individuazione e tutela di una zona di particolare pregio paesaggistico all'interno del sistema collinare), nonché gli interventi volti all'incentivazione di sistemi di mobilità sostenibile (come l'individuazione di percorsi ciclo-pedonali di rango locale e territoriale) e le politiche volte ad incentivare l'impiego di fonti energetiche alternative e criteri di bioedilizia e a garantire la corretta gestione delle acque reflue. In generale, risultano comunque positive le politiche/azioni riferite alle componenti risorse idriche, aria, suolo e sottosuolo, biodiversità e paesaggio, consumi e rifiuti, energia ed effetto serra, 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, turistica o produttiva, che di riqualificazione del sistema viabilistico, 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 e al sistema della mobilità, che risentono, appunto, delle previsioni insediative in modo non trascurabile.

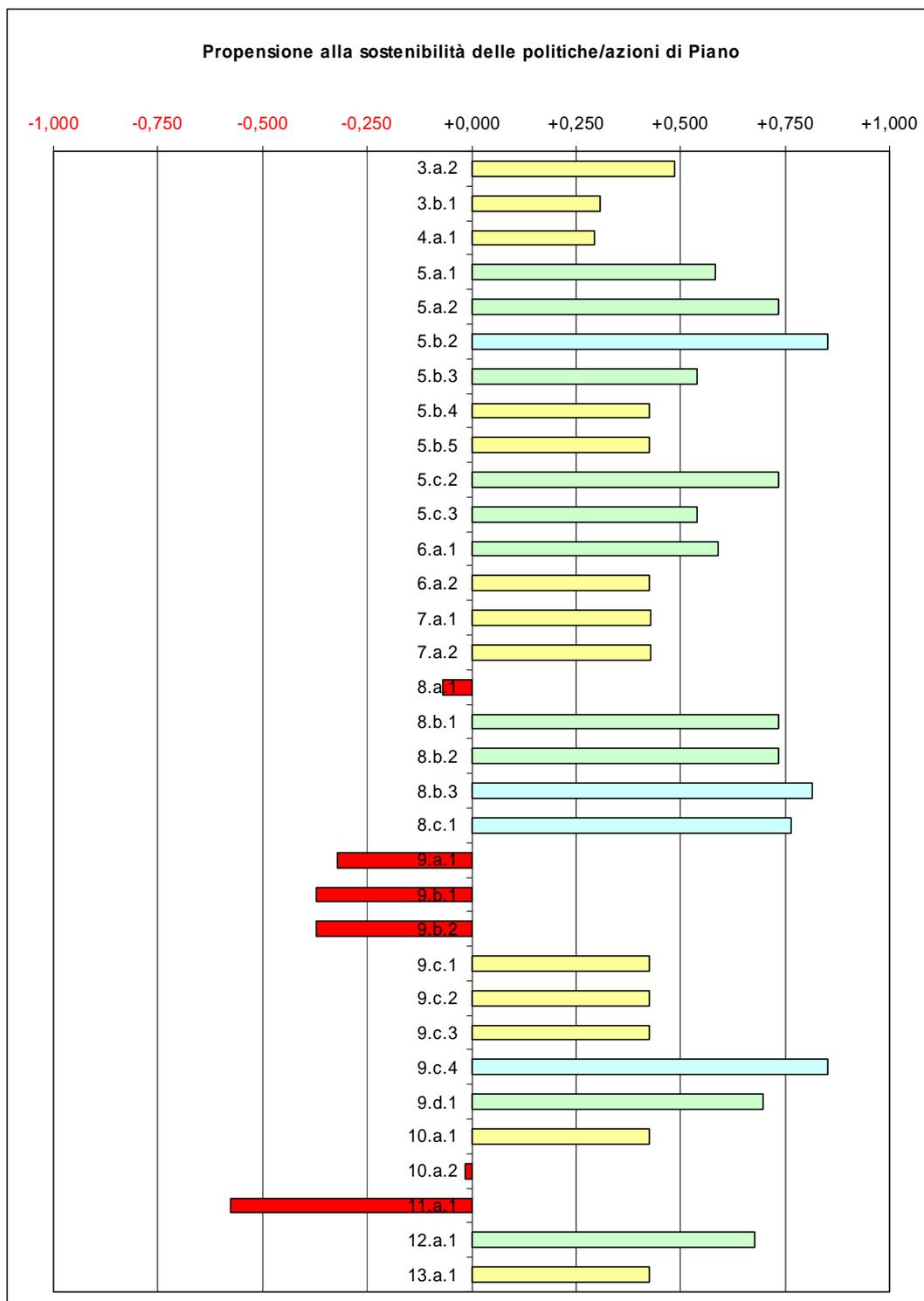


Figura 4.2.1 – Propensione alla sostenibilità delle politiche/azioni di Piano.

4.2.2 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 in Allegato 4.B.

4.2.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

I risultati della valutazione quantitativa considerando l'attuazione delle azioni di mitigazione, riportati per esteso in Allegato 4.C, evidenziano un significativo miglioramento rispetto alla situazione precedente delle politiche/azioni maggiormente critiche (Figura 4.2.2). Cinque delle politiche/azioni che risultavano non pienamente sostenibili, con l'applicazione delle misure di mitigazione proposte presentano una sufficiente o discreta propensione alla sostenibilità, mentre la rimanente azione che non risultava pienamente sostenibile (11.a.1: *Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio*) presenta effetti negativi comunque non trascurabili. Tuttavia, considerando i punteggi assoluti, e non quelli normalizzati (Figura 4.2.3), si evidenzia come gli impatti potenzialmente indotti siano decisamente ridotti in presenza delle misure di mitigazione proposte (con una riduzione rispetto all'assenza delle misure di mitigazione dell'ordine dell'80%), sebbene permangano elementi di parziale criticità in relazione ad alcune componenti ambientali. 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, valutando, in fase attuativa, la possibilità di prevedere ulteriori misure di mitigazione o compensazione.

Complessivamente, comunque, il Piano presenta una situazione di elevata propensione alla sostenibilità (con un punteggio pari a +0,399), evidenziando come gli impatti negativi residui dell'azione che prevede interventi di trasformazione produttiva siano più che compensati dalle azioni volte alla tutela, salvaguardia e valorizzazione delle matrici ambientali.

A tal proposito, considerando gli effetti sulle componenti ambientali (Figura 4.2.4), si evidenzia come, a seguito dell'attuazione delle azioni di mitigazione proposte, nessuna componente presenti condizioni di insostenibilità, ovvero gli impatti residui generati su di esse sono comunque più che bilanciati dalle politiche/azioni migliorative previste dal Piano, anche grazie al fatto che il Piano presenta un dimensionamento decisamente limitato e quindi gli impatti indotti residui sono comunque estremamente contenuti. In particolare, il Piano determina su 1 componente un effetto complessivamente nullo, mentre sulle altre un effetto positivo: 3 componenti presentano una propensione alla sostenibilità sufficiente, 3 una propensione alla sostenibilità discreta, 5 una propensione alla sostenibilità buona e 1 una propensione ottima.

In queste condizioni non si rendono, quindi, necessarie misure di compensazione.

Il Piano nel suo complesso, quindi, risulta essere pienamente sostenibile, grazie anche alla limitatezza delle nuove previsioni effettuate (e quindi degli impatti indotti), che garantiscono la piena funzionalità delle misure di mitigazione individuate.

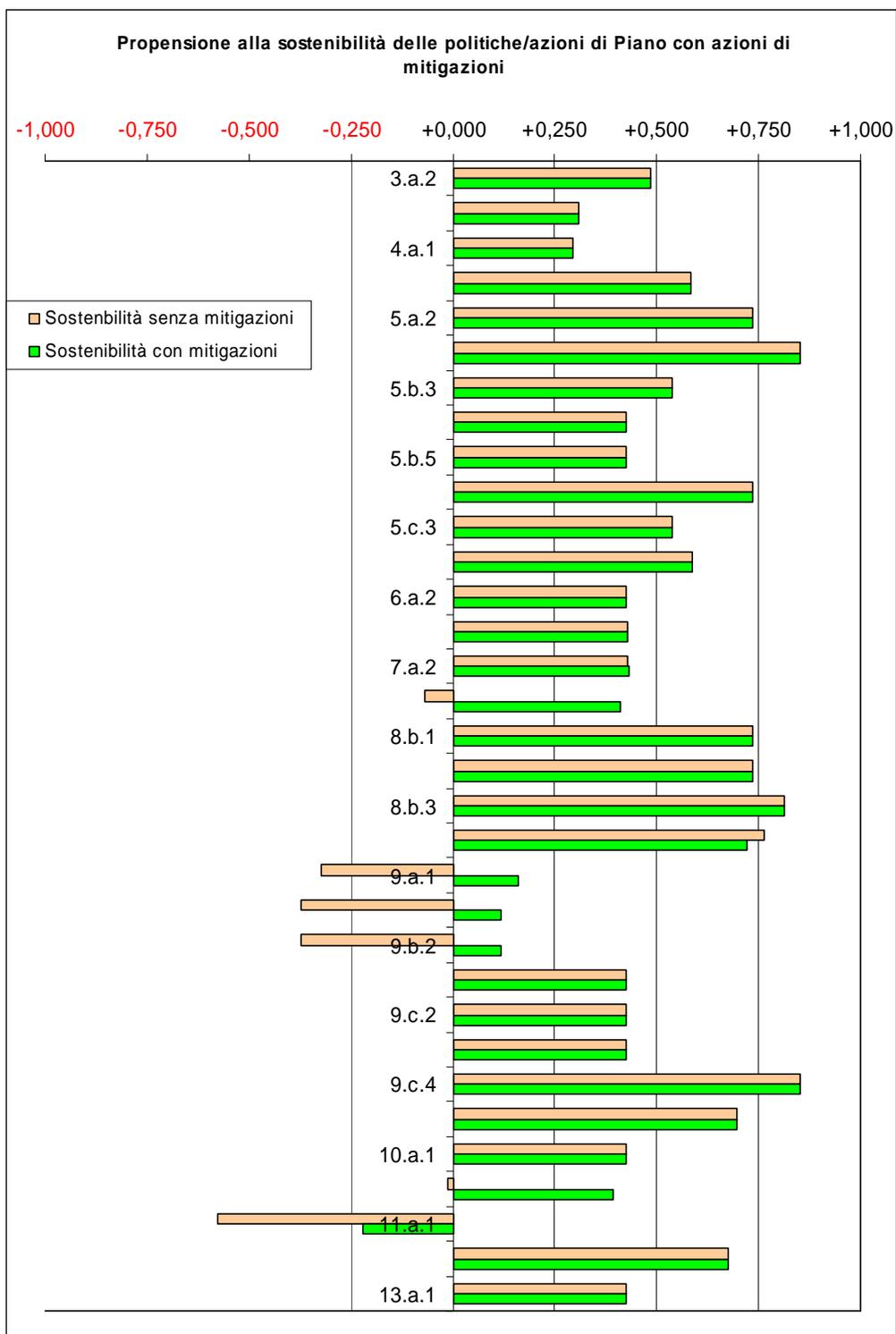


Figura 4.2.2 – Propensione alla sostenibilità delle politiche/azioni di Piano con l'attuazione delle azioni di mitigazione proposte.

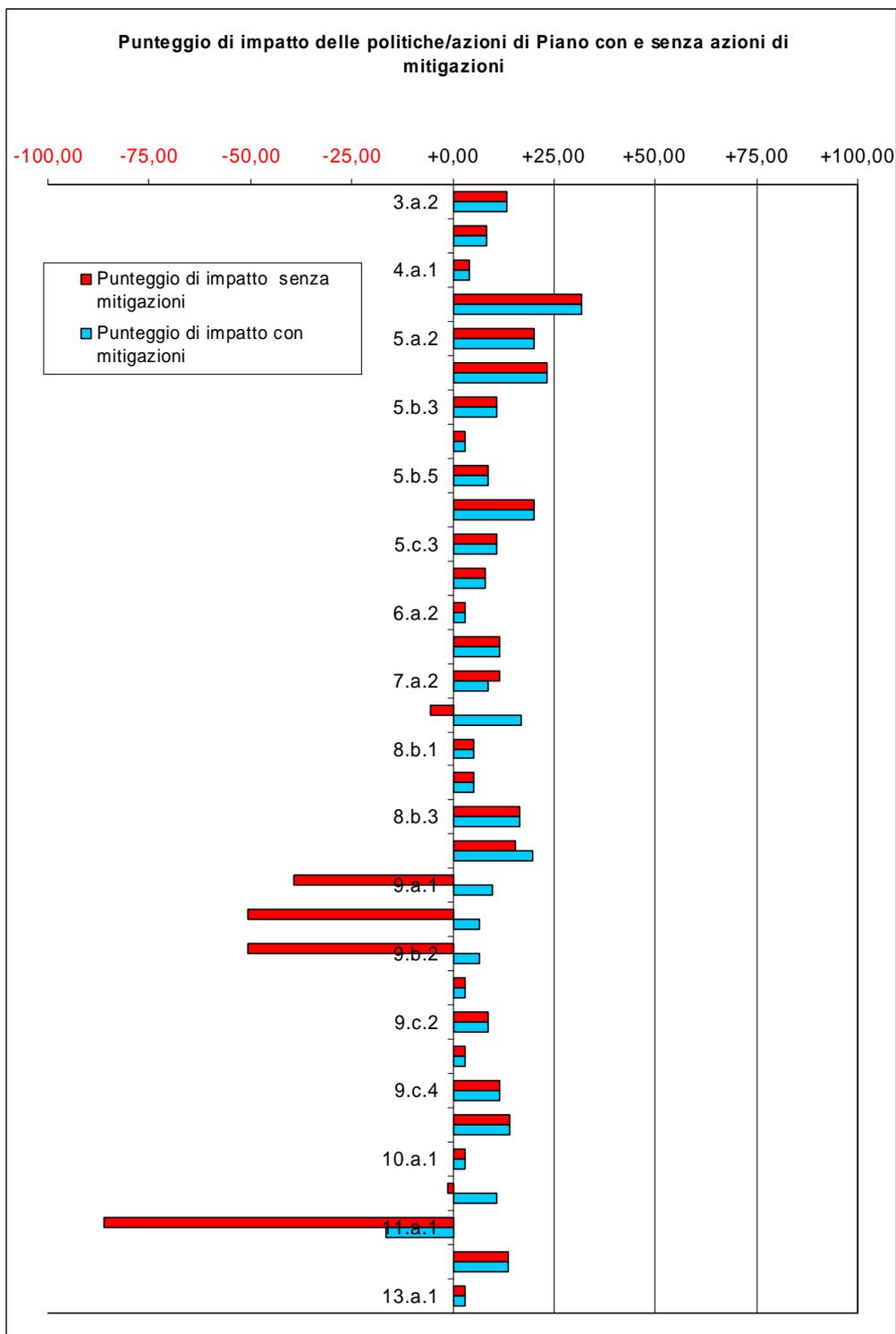


Figura 4.2.3 – Punteggio di impatto delle politiche/azioni di Piano con e senza attuazione delle azioni di mitigazione proposte.

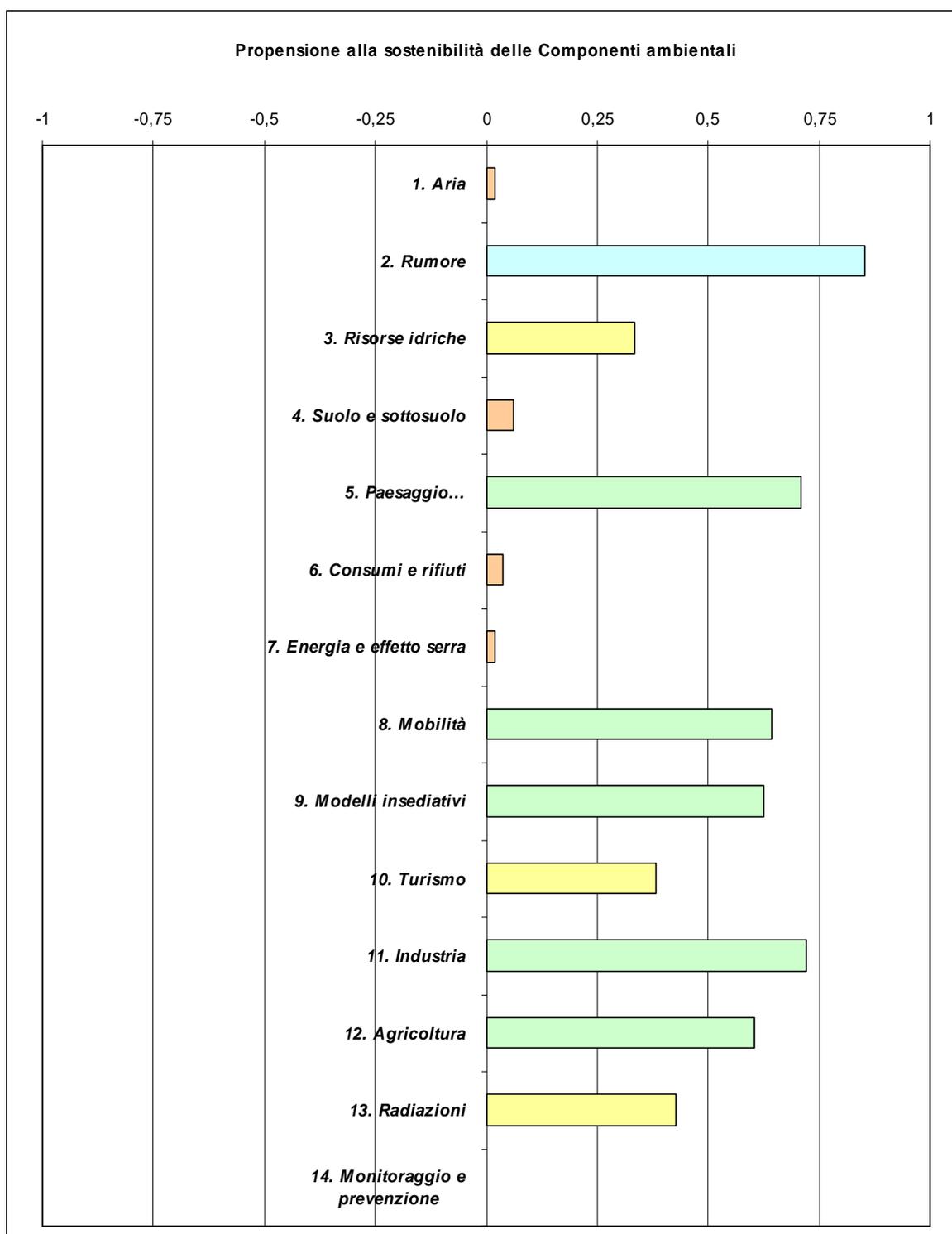


Figura 4.2.4 – Propensione alla sostenibilità delle componenti ambientali.

5. FASE 5: MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DI PIANO

5.1 Aspetti introduttivi

L'ultima fase del procedimento valutativo (Figura 5.1.1) 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 sarà 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 in Allegato 5.A.

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 della 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./V.A.S.. In presenza di scostamenti non preventivati dovranno essere condotti specifici approfondimenti ed eventualmente attivate opportune azioni correttive.

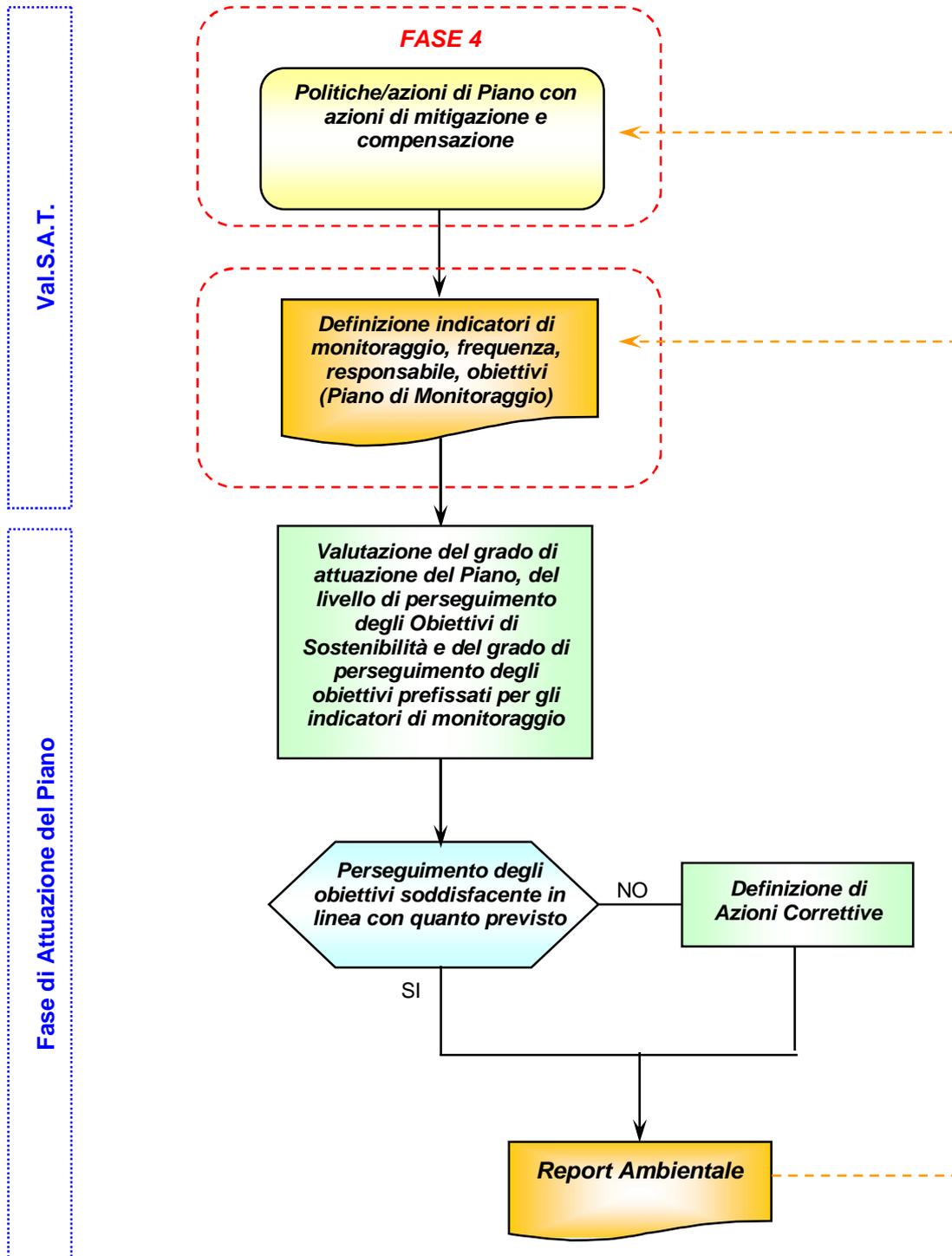


Figura 5.1.1 – Schema metodologico della Fase 5 (Monitoraggio).

6. BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (2003) – “Dossier VAS Valutazione Ambientale Strategica”, in Valutazione Ambientale n.03/2003, Edicom Edizioni.

AA.VV. (2004) – “La Valutazione Ambientale Strategica, la Direttiva 2001/42/CE e le esperienze applicative”, atti del convegno del 31 marzo 2004, Abano Terme, Padova, risorsa web: www.provincia.padova.it/urbanistica/convegno31-3-2003.

AA.VV. (2004) – “Valutazione ambientale di piani e programmi, Progetto ENPLAN - Linee Guida”, risorsa web: www.interreg-enplan.org.

ANPA (2000) – “Rassegna di indicatori e indici per il rumore, le radiazioni non ionizzanti e la radioattività ambientale”.

Bisi V. (2006) – “Un modello semi-quantitativo per la valutazione di sostenibilità di un Piano Strutturale Comunale”, tesi di laurea (non pubblicata) in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e le Risorse, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Parma, relatore: dott. A. Bodini, aa. 2005-2006.

Chiussi S. (2004) – “Analisi critica della procedura VALSAT: il caso del Piano di Sviluppo Comunale di Medesano”, tesi di laurea (non pubblicata) in Scienze Ambientali, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Parma, relatore: dott. A. Bodini, aa. 2003-2004.

Commissione Europea – Raccomandazione del 10/07/2003 “Orientamenti per l’applicazione del Regolamento CE n.761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione ed audit (EMAS) concernente la scelta e l’uso di indicatori di prestazioni ambientali”.

EEA (European Environmental Agency) (1996) – “Guidelines for Data Collection for Dobris +3 Report”.

Malcevschi S. (1982) – “Indici ambientali e studi di impatto”, in P. Schmidt di Friedberg, S. Malcevschi, A. Moroni (a cura di), Il bilancio di impatto ambientale: elementi costitutivi e realtà italiana, S.It.E., Parma 16-27 dicembre 1982, pp.239-271.

Ministero dell’Ambiente (1999) – “Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS)”, da L’ambiente informa n.9 – 1999.

OECD (Organization for the Economic Co-operation and Development) (1993) – “Core set of indicators for environmental performance reviews”.

Provincia di Bologna (2001) – “Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del PTCP della Provincia di Bologna”.

Provincia di Parma (2002)– “Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del PTCP della Provincia di Parma”.

Raggi A., Barbioli G. (1992) – “Gli indici di qualità delle risorse ambientali”, Franco Angeli Editore, 112 pp.

Seminario (2001): “La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) dei piani territoriale ed urbanistici prevista dalla Legge Regionale dell'Emilia Romagna n.20/2000 – Disciplina generale sulla tutela ed uso del territorio”, Roma 28 e 29 Novembre 2001.

Allegato 4.A

***Matrici di tipizzazione degli impatti ambientali indotti dalle
Politiche/azioni di Piano***

TIPIZZAZIONE			POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																									
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'			(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 7.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 7.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 8.c.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 8.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)						(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 3.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)							(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)					
			1.a.1	1.a.2	1.a.3	1.a.4	2.a.1	2.a.2	3.a.1	3.a.2	3.b.1	4.a.1	5.a.1	5.a.2	5.a.3	5.b.1	5.b.2	5.b.3	5.b.4	5.b.5	5.c.1	5.c.2	5.c.3	6.a.1	6.a.2	7.a.1		
			C	g	g	C	C										C	C	g	g		C	C	C	g	g		
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																										
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1																										
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2																										+CSNP
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1																										+ISNP
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																										
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1																										
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																										
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																										
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1																										
	Ridurre il sovrassatamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																										
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																										
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati)	4.a.1																										
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2																										
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1																										
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2																										
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3																										
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1																										
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2																										
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fascia tampone	5.a.3																										
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																										
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																										
6. Consumi e rifiuti	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																										
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																										
	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																										
7. Energia	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																										
	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																										
8. Mobilità	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																										
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																										
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																										
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2																										
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3																										
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																										
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																										
10. Turismo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																										
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																										
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																										
11. Industria	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																										
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																										
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																										
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, ridurandone l'impatto	12.a.1																										
	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																										
	Garantire la produttività agricola	12.a.3																										
13. Riduzioni	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1																										
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																										

PROPENSIONE SOSTENIB.			POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																	Punteggio di propensione alla sostenibilità delle Componenti Ambientali (PPS _c)				
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'			7.a.2	8.a.1	8.b.1	8.b.2	8.b.3	8.c.1	9.a.1	9.b.1	9.b.2	9.c.1	9.c.2	9.c.3	9.c.4	9.d.1	10.a.1	10.a.2	11.a.1			12.a.1	13.a.1	
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1		+4,00															-4,00			+0,00	-0,165	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+3,40				+5,00		-5,40	-5,40	-5,40								-1,30	-6,80		-12,50		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+2,50					+4,00		-5,40	-5,40	-5,40								-6,80		-8,80		
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1		+4,00					-4,00	-4,00	-4,00								-4,00			-12,00	-0,420	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2		-4,00															-4,00			-8,00		
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1		-2,60					-3,60	-5,00	-5,00								-5,00			-19,90	-0,285	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2							-4,00	-4,00	-4,00							-2,00	-4,00			-15,10		
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																				+6,50		
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1		-2,60						-2,60	-2,60	-2,60								-2,60				-10,10
	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																		-4,00				-4,00
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																				+0,00		
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1																	-4,00			-4,00	-0,159	
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2														+5,80								
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1		-3,80						-3,80	-3,80	-3,80								-5,20				-20,40
Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2		-4,40						+4,40	-4,00	-4,00							+2,90				-0,50		
5. Biodiversità e paesaggio	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3		-2,60																		+5,40		
	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1		-2,60						-2,60	-4,00	-4,00							-2,00	-4,00		+12,40	+0,473	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2																				+29,80		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3																				+31,00		
Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																				+23,20			
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1							-4,40	-4,40	-4,40								-1,30	-5,80		-16,30	-0,253	
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																	-4,00			-4,00		
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1								-2,00	-2,00	-2,00							-1,30	-3,40		-3,80		
7. Energia effetto serra	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1	+2,90						-2,60	-4,00	-4,00								-1,30	-4,00		-10,10	-0,267	
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+2,90	-2,60					-4,40	-4,40	-4,40								-1,30	-5,80		-17,10		
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1		+5,80			+5,80	+5,80	-2,60	-2,60	-2,60								-4,00			+5,60	+0,189	
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2					+5,80	+5,80					+2,90						-2,60			+11,90		
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		+5,80	+5,00	+5,00				-2,60	-2,60	-2,60		+2,90					-4,00			+6,90		
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1									+5,80	+5,80										+11,60	+0,493	
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2							+4,40	-4,00	-4,00											+1,00		
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3																+2,90				+5,80		
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1									+4,00	+4,00										+13,80		
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1											+2,90	+2,90	+2,90	+5,80						+14,50		
10. Turismo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2							+5,80	+5,80	+5,80											+20,30		
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																	+2,00			+2,00	+0,382	
11. Industria	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1															+2,90	+2,90				+5,80		
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività	11.a.1																				+0,00	+0,853	
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																				+0,00		
Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																	+5,80			+5,80			
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1																			+4,00	+4,00	+0,603	
	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																			+4,00	+4,00		
	Garantire la produttività agricola	12.a.3														+2,60				+5,80		+8,40		
13. Radiazioni	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1							-4,00	-4,00	-4,00								-1,30	-4,00	+2,90	-14,40	-0,353	
14. Monit. e prev.	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																				+0,00	+0,000	
Punteggio di effetto (PC_a)			+11,70	-5,60	+5,00	+5,00	+16,60	+15,60	-39,40	-50,60	-50,60	+2,90	+8,70	+2,90	+11,60	+14,20	+2,90	-1,10	-86,20	+13,80	+2,90	+57,10		
Punteggio propensione sostenibilità (PPS_{PA})			+0,430	-0,069	+0,735	+0,735	+0,814	+0,765	-0,322	-0,372	-0,372	+0,426	+0,426	+0,426	+0,853	+0,696	+0,426	-0,013	-0,576	+0,676	+0,426		+0,047	

TIPIZZAZIONE		POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																			
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		7.a.2	8.a.1	8.b.1	8.b.2	8.b.3	8.c.1	9.a.1	9.b.1	9.b.2	9.c.1	9.c.2	9.c.3	9.c.4	9.d.1	10.a.1	10.a.2	11.a.1	12.a.1	13.a.1	
		g	C	C	C	C	C	C	C	C	g	g	g	C	C	g	g	C	C	g	
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1	+iScP																	-iScP	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+CSNP			+iSNP		-CnNP	-CnNP	-CnNP							-incP	-CSNP			
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+iSNP				+iScP	-CnNP	-CnNP	-CnNP										-CSNP	
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1	+iScP					-iScP	-iScP	-iScP										-iScP	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2	-iScP																	-iScP	
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1	-incP					-inNP	-iSNP	-iSNP										-iSNP	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2						-iScP	-iScP	-iScP							-iScP	-iScP			
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																			
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1	-incP					-incP	-incP	-incP										-incP	
	Ridurre il sovrassatamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																		-iScP	
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																			
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati)	4.a.1																		-iScP	
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2													+CScP						
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1		-Cnct				-Cnct	-Cnct	-Cnct										-CScP	
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2		-CncP				+CncP	-iScP	-iScP							+CScP				
4. b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	-incP																		
	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	-incP					-incP	-iScP	-iScP					+CScP		-iScP	-iScP			
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2																			
5. Biodiversità e paesaggio	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fascia tampone	5.a.3																			
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																			
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1						-CncP	-CncP	-CncP							-incP	-CScP			
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																		-iScP	
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1						-inct	-inct	-inct							-incP	-iScP			
7. Energia	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1	+CScP					-incP	-iScP	-iScP							-incP	-iScP			
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+CScP	-incP				-CncP	-CncP	-CncP							-incP	-CScP			
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1	+CScP			+CScP	+CScP	-incP	-incP	-incP										-iScP	
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2				+CScP	+CScP					+CScP								-incP	
9. Modelli insediativi	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1	+CScP	+iSNP	+iSNP			-incP	-incP	-incP		+CScP								-iScP	
	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1							+CScP	+CScP											
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2						+CncP	-iScP	-iScP											
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3															+CScP				
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1								+iScP	+iScP										
9. c.1	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1									+CScP	+CScP	+CScP	+CScP							
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2						+CScP	+CScP	+CScP											
10. Turismo	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1															+iScP				
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1														+CScP	+CScP				
11. Industria	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																			
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																			
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																		+CScP	
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, ridurandone l'impatto	12.a.1																			+iScP
	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																			+iScP
	Garantire la produttività agricola	12.a.3													+incP					+CScP	
13. Riduzioni	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1						-iScP	-iScP	-iScP							-incP	-iScP			+CScP
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																			

Allegato 4.B

***Schede tematiche di approfondimento con l'indicazione di
misure di mitigazione e compensazione***

INDICE

<i>PA 8.a.1 By-pass centri frazionali (Jano e Bosco).....</i>	<i>3</i>
<i>PA 9.a.1 Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio.....</i>	<i>6</i>
<i>PA 9.b.1 Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza).....</i>	<i>11</i>
<i>PA 9.b.2 Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissolo).....</i>	<i>16</i>
<i>PA 10.a.2 Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo</i>	<i>21</i>
<i>PA 11.a.1 Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio.....</i>	<i>24</i>

PA 8.a.1 By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	+ iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dei nuovi assi viabilistici tangenziali ai nuclei abitati frazionali di Jano e Bosco ha localmente effetti positivi, in quanto permette di "spostare" il traffico viabilistico all'esterno delle zone abitate. Tuttavia ciò può comportare un peggioramento della qualità dell'aria locale nelle zone interessate dai nuovi tracciati viabilistici. L'effetto è tanto più gravoso quanto maggiore è la sensibilità dei potenziali recettori interessati.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per limitare la diffusione degli inquinanti dovrà essere valutata la possibilità di prevedere piantumazioni ai lati dei nuovi tracciati viabilistici, in particolare in corrispondenza di centri abitati o di edificazioni isolate. In fase attuativa dovrà essere valutata la possibilità di prevedere idonee misure di compensazione, volte a compensare gli impatti negativi residui.		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	+ iScP
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	- iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dei nuovi assi viabilistici tangenziali ai nuclei abitati frazionali di Jano e Bosco ha localmente effetti positivi, in quanto permette di "spostare" il traffico viabilistico all'esterno delle zone abitate. Tuttavia ciò comporta un peggioramento del clima acustico nel suo intorno, rappresentando un potenziale impatto significativo in corrispondenza di eventuali recettori sensibili.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
In fase di progettazione dovrà essere effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico realizzata ad opera di un tecnico competente in acustica redatta ai sensi della Legge Quadro n. 447/95 e del DPR 142/2004 per verificare, in prossimità dei recettori sensibili, il rispetto dei limiti di classe e prevedere, nel caso si rendesse necessario, l'installazione di barriere fonoassorbenti o di altri sistemi di abbattimento del rumore. Le eventuali barriere fonoassorbenti dovranno essere preferenzialmente realizzate con dune vegetate, impiegando essenze autoctone. In fase di esercizio del nuovo asse viabilistico dovrà essere effettuata una nuova verifica del rumore ambientale, predisponendo, se necessarie, adeguate misure correttive.		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	-incP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	-incP
Descrizione dell'impatto		
Dal punto di vista qualitativo una fonte di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee potrebbe derivare dal dilavamento della superficie stradale. In particolare, nella fase di esercizio gli impatti sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo sono dovuti all'immissione di sostanze inquinanti quali sali, oli minerali, carburanti, metalli pesanti o polveri, derivanti dal dilavamento della sede stradale operato dalle acque di prima pioggia e da sversamenti accidentali di idrocarburi o altre sostanze inquinanti (ad esempio in caso di incidente).		
Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovuto alla realizzazione dei nuovi assi viabilistici potrà comportare lo scarico di significativi quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla effettiva capacità di drenaggio delle acque stesse, a causa della saturazione del reticolo idrografico minore.		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 3
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi dovranno essere previsti sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dalla piattaforma stradale, in grado di intrappolare anche gli inquinanti in presenza di sversamenti accidentali. Le acque di prima pioggia opportunamente trattate potranno essere successivamente rilasciate nel reticolo idrografico superficiale nel rispetto dei limiti per lo scarico in acque superficiali.</p> <p>In alternativa, le acque di prima pioggia potranno essere inviate alla rete fognaria, previo accordo con il Gestore del servizio.</p> <p>Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate, in fase progettuale dovrà essere predisposto uno studio finalizzato a verificare la capacità del reticolo idrografico superficiale di ricevere le acque meteoriche di "seconda pioggia" provenienti dalla piattaforma stradale. Nel caso che i corpi idrici, o alcuni di essi, non risultino adeguati dal punto di vista idraulico dovranno essere previsti sistemi di laminazione con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente nelle giornate successive all'evento piovoso.</p>		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	-Cnct
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	-CncP
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	-incP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione dei nuovi sistemi viabilistici comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati), nonché l'occupazione definitiva del suolo da parte dell'infrastruttura stradale con conseguente alterazione definitiva dell'assetto fisico del territorio.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>L'impatto sull'occupazione di suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile risulta inevitabile, sebbene limitato alla sola occupazione della sede stradale; dovranno comunque essere limitati i consumi indiretti, quali la formazione di aree intercluse, in particolar modo in corrispondenza degli svincoli stradali. A tal proposito, il tracciato definitivo dovrà minimizzare la formazione dei fondi e in presenza di reliquati non più utilizzabili a fini agricoli dovrà essere valutata la possibilità di acquisizione per interventi di mitigazione e compensazione ambientale.</p> <p>Per la realizzazione del sottofondo stradale e di eventuali rilevati dovrà essere valutata da un punto di vista tecnico la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, nonché l'opportunità di prevedere l'utilizzo del terreno in sito legato a calce e/o cemento.</p>		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	-incP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione dei nuovi assi viabilistici comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando in modo significativo i caratteri del paesaggio locale. Gli interventi in progetto, inoltre, interessano zone coltivate e potrebbero determinare l'eliminazione di elementi del paesaggio naturale, quali filari arboreo – arbustivi e l'interessamento di elementi morfologici di pregio.</p> <p>Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici durante la fase di realizzazione dell'opera.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Per tutelare gli elementi morfologici di pregio, il tracciato della strada dovrà essere realizzato avendo cura di ridurre al minimo gli impatti sulla morfologia della zona.</p> <p>In generale, per quanto tecnicamente possibile, saranno da limitare l'altezza delle opere in elevazione. Nel caso si determini il taglio di formazioni vegetali esistenti, dovrà essere garantita la nuova piantumazione, con specie autoctone, di un'area almeno pari a quella danneggiata.</p> <p>Dovranno essere adeguatamente preservati eventuali elementi di interesse paesaggistico, storico-architettonico o storico-testimoniale interferiti dalle nuove infrastrutture.</p> <p>Dovrà essere posta particolare attenzione all'inserimento paesaggistico dell'opera, che dovrà essere adeguatamente mascherata con formazioni vegetazionali arboree ed arbustive, ove possibile, verificando comunque l'opportunità di lasciare con visibili in corrispondenza di elementi di particolare rilevanza paesaggistica. Le specie da utilizzare dovranno essere autoctone.</p>		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 5
<p>Eventuali sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza.</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno comunque essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo.</p>		

PA 8.a.1	By-pass centri frazionali (Jano e Bosco)	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	-incP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dei nuovi assi viabilistici comporta presumibilmente la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, con un conseguente incremento dei consumi energetici.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Ove possibile dovranno essere evitati sistemi di illuminazione. Dovranno comunque essere minimizzati i sistemi di illuminazione dei nuovi elementi viabilistici, evitando fenomeni di inquinamento luminoso e impiegando sistemi a basso consumo.		

PA 9.a.1 Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componenti ambientali: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	-CnNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	-CnNP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale determina inevitabilmente un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico potenzialmente indotto. In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione pre-esistente.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Per limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico). Ad integrazione dei sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili citati, dovranno essere previste caldaie ad alto rendimento alimentate con gas naturale o con combustibile meno inquinante, dotate di sistemi di regolazione termica locale e contabilizzazione del calore e preferenzialmente centralizzate.</p> <p>In alternativa a quanto sopra esposto è possibile prevedere sistemi di teleriscaldamento o di cogenerazione di quartiere, che garantiscano una maggiore efficienza di combustione.</p> <p>Per limitare gli inutili sprechi di calore dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, l'applicazione della certificazione energetica, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.</p> <p>I comparti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali e dovrà essere garantito il collegamento con la rete ciclabile urbana, al fine di limitare un eccessivo utilizzo delle auto private.</p> <p>I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	-iScP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale potrebbe determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati (o comunque indebiti), in particolare se tali ambiti saranno localizzati in prossimità di assi viabilistici ad elevato traffico oppure di insediamenti produttivi.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (con particolare riferimento alle infrastrutture viarie esistenti e di progetto e all'eventuale vicinanza con altre sorgenti particolarmente rumorose), preferenzialmente realizzate con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree ed arbustive.</p> <p>In seguito all'attuazione della previsione dovrà essere effettuata una verifica del clima acustico, predisponendo, se necessarie, opportune misure correttive.</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	-inNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	-iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	-incP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Relativamente al sistema di depurazione dei reflui occorre evidenziare che il depuratore di Rubiera, che serve buona parte del territorio comunale, presenta una capacità residua elevata (pari a circa 7.000 AE), oltre a ottime percentuali di abbattimento per tutti i parametri.</p> <p>Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.</p> <p>La realizzazione di nuovi edifici determina, inoltre, un inevitabile incremento del consumo di acqua potabile.</p> <p>In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai depuratori a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e dei depuratori medesimi che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.</p> <p>La progettazione e la costruzione di condotte fognarie dovrà essere effettuata in conformità con quanto previsto dal D.M.L.P. del 12.12.1985 (p.ti 1,2,3,4), nonché dalla Circolare dei MM.LL.PP. n. 27291 del 20.03.86; dovrà inoltre essere garantita l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni. I materiali e i particolari costruttivi delle reti dovranno essere conformi al Regolamento di Pubblica Fognatura.</p> <p>Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.</p> <p>Dal punto di vista idraulico, nelle aree esterne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio.</p> <p>Per limitare i consumi idrici dovrà essere valutata la possibilità di prevedere sistemi di raccolta e di riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc) delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici, oltre all'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue.</p> <p>In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità della raccolta, del trattamento, dello stoccaggio e del riutilizzo per usi compatibili delle acque grigie derivanti dagli scarichi dei lavabi e delle docce.</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	-Cnct
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	+CncP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre al consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo altrimenti destinato a scopi differenti.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 4
<p>sito.</p> <p>Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.</p> <p>Dovranno essere privilegiate, nella localizzazione delle nuove previsioni residenziali, aree prossime al tessuto residenziale e lontane dagli insediamenti produttivi.</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	-incP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.</p> <p>Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalla previsione si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i margini degli impianti non in continuità con aree già edificate realizzate con sesto d'impianto non regolare, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole, con particolare riferimento ai filari storici.</p> <p>I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza (esempio: sistemi cut off), secondo le indicazioni della DGR n.2263/2005.</p> <p>Nel caso di interferenza con aree a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in fase attuativa dovrà essere redatta apposita Relazione paesaggistica, al fine di valutare le alterazioni generate dal progetto nei confronti degli elementi di rilievo paesaggistico presenti nell'area di intervento.</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	-CncP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	-inct
Descrizione dell'impatto		
<p>La presenza di nuovi edifici a destinazione residenziale comporta un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.</p> <p>In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.</p>		
Azioni di mitigazioni e compensazione		
<p>In fase di progettazione delle nuove previsioni residenziali si dovranno individuare specifiche aree da destinare alla raccolta dei rifiuti solidi urbani.</p> <p>Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati si presenta la necessità, da parte del gestore del servizio di raccolta, di attrezzare le aree in questione con adeguati sistemi di raccolta differenziata; dovrà, inoltre, essere incentivato il</p>		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 6
compostaggio domestico.		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	-incP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	-CncP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi edifici a destinazione residenziale comporta un incremento dei consumi energetici, correlato principalmente agli impianti di riscaldamento e condizionamento, oltre che ai sistemi di illuminazione. In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare fotovoltaico e l'utilizzo di lampade a basso consumo, anche per l'illuminazione stradale (ad es. impiegando sistemi a LED). Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	-incP
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	-incP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta un incremento degli spostamenti, causando, potenzialmente, condizioni di inadeguatezza dell'intersezione della viabilità a servizio dell'area con la viabilità locale e condizioni di saturazione della viabilità locale.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovrà essere garantita una efficiente rete viabilistica di collegamento dei nuovi ambiti residenziali con i principali assi viabilistici. Le aree di interesse dovranno essere attrezzate con piste ciclo-pedonali di collegamento con il centro del paese e con i principali servizi, in modo da incentivare l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti locali.		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto		
Gli ambiti di trasformazione potrebbero risultare interessati dalla presenza di linee AT o MT. Inoltre la realizzazione di edifici a destinazione residenziale potrebbe comportare la necessità di nuovi elettrodotti a servizio dell'area, oltre alla realizzazione di nuove cabine di trasformazione elettrica MT/BT.		

PA 9.a.1	Conferma delle previsioni residenziali del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 9
<p>Azioni di mitigazione e compensazione</p> <p>Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche AT e/o MT le cui fasce laterali di rispetto dell'obiettivo di qualità interessino le nuove edificazioni; in ogni caso i progetti dovranno prevedere un azionamento interno ai compartimenti di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità delle linee AT e MT.</p> <p>Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere.</p> <p>Eventuali nuove linee AT e MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per quattro o più ore giornaliere a campi elettromagnetici superiori all'obiettivo di qualità.</p> <p>Dovranno essere comunque rispettati tutti i disposti della normativa di legge vigente, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il D.M.LL.PP. 16/1/1991 e della Legge n. 36 del 22/02/2001 e relativo DPCM applicativo del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", per quanto riguarda i limiti di esposizione ai campi elettrico e induzione magnetica e l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica (3 μT) e relative distanze di rispetto); - il D.M.LL.PP. del 21/3/1988 al riguardo dell'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche; - la Legge Regionale sull'Elettromog n. 30/2000 del 31/10/2000 e la relativa Direttiva di applicazione in merito alle basse frequenze (frequenze degli elettrodotti); - in ossequio alla Direttiva CEM in applicazione degli artt. 4, 6, 8, 13 della Legge regionale 30/2000 i gestori/progettisti dell'impianto dovranno attestare il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 0,2 μT e 0,5 μT valutato ai recettori ai sensi del comma 4 art. 13 della Legge regionale 30/2000; - dichiarare a quanti metri (sull'intero angolo solido) dalle pareti della cabina l'induzione magnetica in essa generata è inferiore ai 0,2 μT e 0,5 μT tenuto conto dell'azione delle linee ad alta tensione e delle linee a MT (che non siano in entrata/uscita alla cabina). <p>Ai sensi della Direttiva per l'applicazione della L.R. 22 febbraio 1993, n. 10 recante "Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150.000 Volt. Delega funzioni amministrative", così come modificata dall'art. 90 della L.R. 21 aprile 1999, n. 3, la distanza minima tra le parti con qualsiasi tensione entro la cabina MT/BT ed aree o ambienti a permanenza umana prolungata (maggiore od uguale alle quattro ore giornaliere) deve essere di m 3,15.</p>		

- PA 9.b.1 Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componenti ambientali: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	-CnNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	-CnNP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale determina inevitabilmente un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico potenzialmente indotto.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico). Ad integrazione dei sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili citati, dovranno essere previste caldaie ad alto rendimento alimentate con gas naturale o con combustibile meno inquinante, dotate di sistemi di regolazione termica locale e contabilizzazione del calore e preferenzialmente centralizzate.		
In alternativa a quanto sopra esposto è possibile prevedere sistemi di teleriscaldamento o di cogenerazione di quartiere, che garantiscano una maggiore efficienza di combustione.		
Per limitare gli inutili sprechi di calore dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, l'applicazione della certificazione energetica, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.		
I comparti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali e dovrà essere garantito il collegamento con la rete ciclabile urbana, al fine di limitare un eccessivo utilizzo delle auto private.		
I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale potrebbe determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati (o comunque indebiti), soprattutto in caso di vicinanza ad assi viabilistici ad elevato traffico o ad insediamenti produttivi; in particolare si evidenzia la situazione di potenziale criticità generata dalla vicinanza dell'ambito in località Chiozza nei confronti dell'asse pedemontano a sud e di un'area artigianale - commerciale a nord.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (con particolare riferimento alle infrastrutture viarie esistenti e di progetto e all'eventuale vicinanza con altre sorgenti particolarmente rumorose), preferenzialmente realizzate con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree ed arbustive.		
In seguito all'attuazione della previsione dovrà essere effettuata una verifica del clima acustico, predisponendo, se necessarie, opportune misure correttive.		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	-iSNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	-iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	-incP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. A riguardo, occorre evidenziare che le aree interessate dall'azione di Piano ricadono in un'area di ricarica indiretta della falda acquifera (settore di ricarica di tipo B).</p> <p>Relativamente al sistema di depurazione dei reflui occorre evidenziare che l'impianto di trattamento reflui di Rubiera, che servirà anche i nuovi ambiti di trasformazione residenziale in oggetto, presenta una capacità residua elevata (pari a circa 7.000 AE), oltre a ottime percentuali di abbattimento per tutti i parametri.</p> <p>Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.</p> <p>La realizzazione di nuovi edifici determina, inoltre, un inevitabile incremento del consumo di acqua potabile.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai depuratori a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e dei depuratori medesimi che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.</p> <p>La progettazione e la costruzione di condotte fognarie dovrà essere effettuata in conformità con quanto previsto dal D.M.L.P. del 12.12.1985 (p.ti 1,2,3,4), nonché dalla Circolare dei MM.LL.PP. n. 27291 del 20.03.86; dovrà inoltre essere garantita l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni. I materiali e i particolari costruttivi delle reti dovranno essere conformi al Regolamento di Pubblica Fognatura.</p> <p>Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.</p> <p>Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione dovrà essere dotato di dispositivi di limitazione delle portate interni all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all'evento piovoso; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata.</p> <p>Dal punto di vista idraulico dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio.</p> <p>Per evitare il sovrafruttamento idrico, almeno una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici devono essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzate per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.</p> <p>Dovrà essere previsto l'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue.</p> <p>In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità della raccolta, del trattamento, dello stoccaggio e del riutilizzo per usi compatibili delle acque grigie derivanti dagli scarichi dei lavabi e delle docce.</p>		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	-Cnct
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	-iScP

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 4
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre al consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.		
Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.		
In via preferenziale le aree a standard dovranno essere concentrate verso l'esterno degli ambiti, in continuità con le aree non edificabili.		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.		
A riguardo, si evidenzia che le aree interessate dall'azione di Piano sono caratterizzate dalla presenza di seminativi, vigneti e filari arboreo-arbustivi. Occorre, inoltre, sottolineare che ad est dell'area in località Chiozza interessata dall'azione di Piano corre un elemento della rete ecologica di rilevanza provinciale denominato "connessione primaria collina – pianura".		
Dal punto di vista paesaggistico si evidenzia che l'area interessata dalla ridefinizione dei bordi urbani in località Chiozza ricade nel sub-ambito di paesaggio comunale n. 5 "Centri abitati principali (Scandiano, Arceto)", mentre l'area in località Pratissolo in quello n. 6 "Cintura occidentale di Scandiano".		
Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalla previsione si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i margini degli ambiti non in continuità con aree edificate già esistenti realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio variabile di almeno 3 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Le siepi potranno essere interrotte in corrispondenza degli accessi. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone.		
Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole, con particolare riferimento ai filari storici.		
Dovrà essere garantito il mantenimento del varco di "connessione primaria collina – pianura" ubicato ad est dell'area interessata dalla ridefinizione dei bordi urbani in località Chiozza.		
I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza (esempio: sistemi cut off), secondo le indicazioni della DGR n.2263/2005.		
Nel caso di interferenza con aree a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in fase attuativa dovrà essere redatta apposita Relazione paesaggistica, al fine di valutare le alterazioni generate dal progetto nei confronti degli elementi di rilievo paesaggistico presenti nell'area di intervento.		
Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	-CncP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	-inct
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi edifici a destinazione residenziale comporta un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata. In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.		
Azioni di mitigazioni e compensazione		
In fase di progettazione delle nuove previsioni residenziali si dovranno individuare specifiche aree da destinare alla raccolta dei rifiuti solidi urbani. Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati si presenta la necessità, da parte del gestore del servizio di raccolta, di attrezzare le aree in questione con adeguati sistemi di raccolta differenziata; dovrà, inoltre, essere incentivato il compostaggio domestico.		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	-iScP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	-CncP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi edifici a destinazione residenziale comporta un incremento dei consumi energetici, correlato principalmente agli impianti di riscaldamento e condizionamento, oltre che ai sistemi di illuminazione.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare fotovoltaico e l'utilizzo di lampade a basso consumo, anche per l'illuminazione stradale (ad es. impiegando sistemi a LED). Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	-incP
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	-incP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta un incremento degli spostamenti, causando, potenzialmente, condizioni di inadeguatezza dell'intersezione della viabilità a servizio dell'area con la viabilità locale e condizioni di saturazione della viabilità locale.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovrà essere garantita una efficiente rete viabilistica di collegamento dei nuovi ambiti residenziali con i principali assi viabilistici. Le aree di interesse dovranno essere attrezzate con piste ciclo-pedonali di collegamento con il centro del paese e con i principali servizi, in modo da incentivare l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti locali.		

PA 9.b.1	Selezione e gerarchizzazione, mediante un'analisi multicriteri, delle previsioni di ridefinizione dei bordi urbani prevalentemente residenziali (Pratissolo, Chiozza)	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto		
Le aree interessate dalla ridefinizione dei bordi urbani non sono interessate dalla presenza di linee AT o MT. In ogni caso, la realizzazione di edifici a destinazione residenziale potrebbe comportare la necessità di nuovi elettrodotti a servizio dell'area, oltre alla realizzazione di nuove cabine di trasformazione elettrica MT/BT.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere.		
Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per quattro o più ore giornaliere a campi elettromagnetici superiori all'obiettivo di qualità.		
Dovranno essere comunque rispettati tutti i disposti della normativa di legge vigente, tra i quali:		
<ul style="list-style-type: none"> - il D.M.LL.PP. 16/1/1991 e della Legge n. 36 del 22/02/2001 e relativo DPCM applicativo del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", per quanto riguarda i limiti di esposizione ai campi elettrico e induzione magnetica e l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica (3 μT) e relative distanze di rispetto); - il D.M.LL.PP. del 21/3/1988 al riguardo dell'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche; - la Legge Regionale sull'Elettrosmog n. 30/2000 del 31/10/2000 e la relativa Direttiva di applicazione in merito alle basse frequenze (frequenze degli elettrodotti); - in ossequio alla Direttiva CEM in applicazione degli artt. 4, 6, 8, 13 della Legge regionale 30/2000 i gestori/progettisti dell'impianto dovranno attestare il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 0,2 μT e 0,5 μT valutato ai recettori ai sensi del comma 4 art. 13 della Legge regionale 30/2000; - dichiarare a quanti metri (sull'intero angolo solido) dalle pareti della cabina l'induzione magnetica in essa generata è inferiore ai 0,2 μT e 0,5 μT tenuto conto dell'azione delle linee ad alta tensione e delle linee a MT (che non siano in entrata/uscita alla cabina). 		
Ai sensi della Direttiva per l'applicazione della L.R. 22 febbraio 1993, n. 10 recante "Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150.000 Volt. Delega funzioni amministrative", così come modificata dall'art. 90 della L.R. 21 aprile 1999, n. 3, la distanza minima tra le parti con qualsiasi tensione entro la cabina MT/BT ed aree o ambienti a permanenza umana prolungata (maggiore od uguale alle quattro ore giornaliere) deve essere di m 3,15.		

PA 9.b.2 Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissolo)

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissolo)	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componenti ambientali: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	-CnNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	-CnNP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale determina inevitabilmente un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico potenzialmente indotto.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico). Ad integrazione dei sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili citati, dovranno essere previste caldaie ad alto rendimento alimentate con gas naturale o con combustibile meno inquinante, dotate di sistemi di regolazione termica locale e contabilizzazione del calore e preferenzialmente centralizzate.		
In alternativa a quanto sopra esposto è possibile prevedere sistemi di teleriscaldamento o di cogenerazione di quartiere, che garantiscano una maggiore efficienza di combustione.		
Per limitare gli inutili sprechi di calore dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, l'applicazione della certificazione energetica, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.		
I comparti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali e dovrà essere garantito il collegamento con la rete ciclabile urbana, al fine di limitare un eccessivo utilizzo delle auto private.		
I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissolo)	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale potrebbe determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati (o comunque indebiti), soprattutto in caso di vicinanza ad assi viabilistici ad elevato traffico o ad insediamenti produttivi; in particolare si evidenzia la situazione di potenziale criticità generata dalla vicinanza di un'area artigianale - commerciale nei confronti dell'ambito ubicato a nord di Pratissolo.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (con particolare riferimento alle infrastrutture viarie esistenti e di progetto e all'eventuale vicinanza con altre sorgenti particolarmente rumorose), preferenzialmente realizzate con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree ed arbustive.		
In seguito all'attuazione della previsione dovrà essere effettuata una verifica del clima acustico, predisponendo, se necessarie, opportune misure correttive.		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissolo)	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	-iSNP

PA 9.b.2		Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 3
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione		-iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico		-incP
Descrizione dell'impatto			
<p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. A riguardo, occorre evidenziare che le aree interessate dall'azione di Piano ricadono in un'area di ricarica indiretta della falda acquifera (settore di ricarica di tipo B).</p> <p>Relativamente al sistema di depurazione dei reflui occorre evidenziare che l'impianto di trattamento reflui di Rubiera, che servirà anche i nuovi ambiti di trasformazione residenziale in oggetto, presenta una capacità residua elevata (pari a circa 7.000 AE), oltre a ottime percentuali di abbattimento per tutti i parametri.</p> <p>Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.</p> <p>La realizzazione di nuovi edifici determina, inoltre, un inevitabile incremento del consumo di acqua potabile.</p>			
Azioni di mitigazione e compensazione			
<p>Dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai depuratori a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e dei depuratori medesimi che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.</p> <p>La progettazione e la costruzione di condotte fognarie dovrà essere effettuata in conformità con quanto previsto dal D.M.L.P. del 12.12.1985 (p.ti 1,2,3,4), nonché dalla Circolare dei MM.LL.PP. n. 27291 del 20.03.86; dovrà inoltre essere garantita l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni. I materiali e i particolari costruttivi delle reti dovranno essere conformi al Regolamento di Pubblica Fognatura.</p> <p>Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.</p> <p>Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione dovrà essere dotato di dispositivi di limitazione delle portate interni all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all'evento piovoso; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata.</p> <p>Dal punto di vista idraulico dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio.</p> <p>Per evitare il sovrasfruttamento idrico, almeno una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici devono essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzate per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.</p> <p>Dovrà essere previsto l'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue.</p> <p>In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità della raccolta, del trattamento, dello stoccaggio e del riutilizzo per usi compatibili delle acque grigie derivanti dagli scarichi dei lavabi e delle docce.</p>			

PA 9.b.2		Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)			Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>			
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non		-Cnct
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile		-incP
<i>Componente ambientale: Modelli insediativi</i>			
9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse		-iScP
<i>Componente ambientale: Agricoltura</i>			
12.a.3	Garantire la produttività agricola		-iScP

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 4
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre al consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.		
Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.		
In via preferenziale le aree a standard dovranno essere concentrate verso l'esterno degli ambiti, in continuità con le aree non edificabili.		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.		
A riguardo, si evidenzia che le aree interessate dall'azione di Piano sono caratterizzate dalla presenza di seminativi, vigneti, coltute annuali associate a culture permanenti e filari arboreo-arbustivi.		
Dal punto di vista paesaggistico si evidenzia che le aree interessate dalla riqualificazione dei bordi urbani ricadono nel sub-ambito di paesaggio comunale n. 6 "Cintura occidentale di Scandiano" e che potrebbero interessare gli edifici di valore ambientale presenti in prossimità del T. Tresinaro.		
Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalla previsione si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i margini degli ambiti non in continuità con aree edificate già esistenti realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio variabile di almeno 3 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Le siepi potranno essere interrotte in corrispondenza degli accessi. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone.		
Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole, con particolare riferimento ai filari storici.		
Dovrà essere garantito il mantenimento del varco di "connessione primaria collina – pianura" ubicato ad est dell'area interessata dalla ridefinizione dei bordi urbani in località Chiozza.		
I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza (esempio: sistemi cut off), secondo le indicazioni della DGR n.2263/2005.		
Nel caso di interferenza con aree a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in fase attuativa dovrà essere redatta apposita Relazione paesaggistica, al fine di valutare le alterazioni generate dal progetto nei confronti degli elementi di rilievo paesaggistico presenti nell'area di intervento.		
Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	-CncP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	-inct
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi edifici a destinazione residenziale comporta un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.		
Azioni di mitigazioni e compensazione		
In fase di progettazione delle nuove previsioni residenziali si dovranno individuare specifiche aree da destinare alla raccolta dei rifiuti solidi urbani.		
Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati si presenta la necessità, da parte del gestore del servizio di raccolta, di attrezzare le aree in questione con adeguati sistemi di raccolta differenziata; dovrà, inoltre, essere incentivato il compostaggio domestico.		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	-iScP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	-CncP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi edifici a destinazione residenziale comporta un incremento dei consumi energetici, correlato principalmente agli impianti di riscaldamento e condizionamento, oltre che ai sistemi di illuminazione.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare fotovoltaico e l'utilizzo di lampade a basso consumo, anche per l'illuminazione stradale (ad es. impiegando sistemi a LED).		
Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	-incP
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	-incP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi ambiti a destinazione residenziale comporta un incremento degli spostamenti, causando, potenzialmente, condizioni di inadeguatezza dell'intersezione della viabilità a servizio dell'area con la viabilità locale e condizioni di saturazione della viabilità locale.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovrà essere garantita una efficiente rete viabilistica di collegamento dei nuovi ambiti residenziali con i principali assi viabilistici.		
Le aree di interesse dovranno essere attrezzate con piste ciclo-pedonali di collegamento con il centro del paese e con i principali servizi, in modo da incentivare l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti locali.		

PA 9.b.2	Riqualificazione dei bordi urbani prevalentemente residenziali connessi al raggio verde (da localizzare a Fellegara e a Pratissole)	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- iScP
Descrizione dell'impatto		
<p>Gli ambiti di trasformazione potrebbero risultare interessati dalla presenza delle linee MT e AT (interrate e aeree) che corrono in prossimità del T. Tresinaro. Inoltre la realizzazione di edifici a destinazione residenziale potrebbe comportare la necessità di nuovi elettrodotti a servizio dell'area, oltre alla realizzazione di nuove cabine di trasformazione elettrica MT/BT.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche AT e/o MT le cui fasce laterali di rispetto dell'obiettivo di qualità interessino le nuove edificazioni; in ogni caso i progetti dovranno prevedere un azionamento interno ai comparti di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità delle linee AT e MT.</p> <p>Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere.</p> <p>Eventuali nuove linee AT e MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per quattro o più ore giornaliere a campi elettromagnetici superiori all'obiettivo di qualità.</p> <p>Dovranno essere comunque rispettati tutti i disposti della normativa di legge vigente, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il D.M.LL.PP. 16/1/1991 e della Legge n. 36 del 22/02/2001 e relativo DPCM applicativo del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", per quanto riguarda i limiti di esposizione ai campi elettrico e induzione magnetica e l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica (3 μT) e relative distanze di rispetto); - il D.M.LL.PP. del 21/3/1988 al riguardo dell'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche; - la Legge Regionale sull'Elettrosmog n. 30/2000 del 31/10/2000 e la relativa Direttiva di applicazione in merito alle basse frequenze (frequenze degli elettrodotti); - in ossequio alla Direttiva CEM in applicazione degli artt. 4, 6, 8, 13 della Legge regionale 30/2000 i gestori/progettisti dell'impianto dovranno attestare il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 0,2 μT e 0,5 μT valutato ai recettori ai sensi del comma 4 art. 13 della Legge regionale 30/2000; - dichiarare a quanti metri (sull'intero angolo solido) dalle pareti della cabina l'induzione magnetica in essa generata è inferiore ai 0,2 μT e 0,5 μT tenuto conto dell'azione delle linee ad alta tensione e delle linee a MT (che non siano in entrata/uscita alla cabina). <p>Ai sensi della Direttiva per l'applicazione della L.R. 22 febbraio 1993, n. 10 recante "Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150.000 Volt. Delega funzioni amministrative", così come modificata dall'art. 90 della L.R. 21 aprile 1999, n. 3, la distanza minima tra le parti con qualsiasi tensione entro la cabina MT/BT ed aree o ambienti a permanenza umana prolungata (maggiore od uguale alle quattro ore giornaliere) deve essere di m 3,15.</p>		

PA 10.a.2 Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	-incP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dell'azione di Piano può comportare un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria).		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Ove necessari, dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore ad alto rendimento utilizzando il gas metano o combustibili meno inquinanti. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore). La progettazione degli edifici dovrà valutare idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore.		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dell'azione di Piano comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Si potrebbero, inoltre, rendere necessari crescenti bisogni di acqua potabile.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere previsto, ove possibile, l'allaccio delle eventuali nuove edificazioni alla rete fognaria comunale o, in alternativa, l'adozione di un adeguato sistema di trattamento. Secondo quanto previsto dalla DGR 1053/2003. Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Ove possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. In alternativa dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dell'azione di Piano, pur garantendo la conservazione dei manufatti storici, potrebbe comportare l'alterazione dei caratteri paesaggistici e tipologici originari delle cascate e delle aree di pertinenza.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Gli interventi dovranno comunque garantire la conservazione degli elementi tipologici di rilievo storico-architettonico e storico-		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 3
<p>testimoniale, impiegando forme, colorazioni e materiali coerenti con la tradizione locale ed eliminando, ove possibile, oppure mascherando, le superfetazioni completamente incongrue.</p> <p>Dovranno essere preservate anche le aree esterne di pertinenza, con particolare riferimento agli alberi e ai filari esistenti e a tutti i manufatti di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale eventualmente presenti.</p>		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	-incP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	-incP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dell'azione di Piano potrebbe determinare un incremento della produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.		
Azioni di mitigazioni e compensazione		
Oltre ad incentivare la diffusione della raccolta differenziata, dovranno essere previsti sistemi incentivanti per il compostaggio domestico.		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	-incP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	-incP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione dell'azione di Piano potrebbe comportare un incremento dei consumi energetici, correlato principalmente agli impianti di riscaldamento/condizionamento, oltre che ai sistemi di illuminazione.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovranno essere rispettate le prescrizioni e le indicazioni contenute nella SCHEDA 1.		
Inoltre, dovrà essere incentivato l'utilizzo di sistemi a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto.		
Dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico).		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	-incP
Descrizione dell'impatto		
Gli edifici potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti AT o MT o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica. L'intervento potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovrà essere evitata l'esposizione delle persone a livelli di induzione magnetica superiori all'obiettivo di qualità per 4 o più ore giornaliere eventualmente predisponendo lo spostamento delle linee elettriche che determinano impatti.		

10.a.2	Promozione del turismo rurale anche mediante il recupero ad usi turistici e residenziali del patrimonio di valore architettonico-testimoniale presente all'interno del tessuto agricolo	SCHEDA 6
L'eventuale realizzazione di nuove cabine elettriche o nuovi elettrodotti dovrà evitare l'esposizione delle persone a livelli di induzione magnetica superiori all'obiettivo di qualità per 4 o più ore giornaliere.		

PA 11.a.1 Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componenti ambientali: Aria</i>		
1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	-iScP
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	-CSNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	- CSNP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti produttivi comporta, in funzione della tipologia di attività, un aumento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dal ciclo produttivo e dal riscaldamento degli ambienti, oltre che dal traffico pesante e non indotto. In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione pre-esistente.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza.		
In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, si renderà necessario richiedere specifica autorizzazione all'Amministrazione Provinciale oppure, nei casi previsti per legge, darne comunicazione alla stessa Amministrazione, avendo cura, una volta rilasciata l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, di rispettare le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo.		
Il rispetto dei valori emissivi autorizzati dovrà essere verificato attraverso periodici campionamenti alle emissioni (autocontrolli), effettuati tramite idonee prese di misura e i risultati, insieme ai dati sulla manutenzione periodica, saranno da annotare su un registro a disposizione degli enti di controllo. In tale ottica saranno da incentivare le certificazioni ISO 14.001 e EMAS.		
Per limitare le emissioni in atmosfera dovranno essere installati sistemi di produzione del calore da fonti rinnovabili (ad esempio il solare termico), in particolare per le zone degli uffici.		
Per limitare gli inutili sprechi di calore e il consumo di energia elettrica dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, l'applicazione della certificazione energetica, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.		
In fase di pianificazione attuativa dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere interventi di compensazione delle emissioni in atmosfera con interventi di nuova piantumazione.		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	-iScP
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La realizzazione di nuovi ambiti produttivi potrebbe determinare impatti negativi sulla componente "Rumore" nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dall'intervento, che potrebbero risultare esposti a livelli elevati (o comunque indebiti) di rumore.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Per gli eventuali ricettori presenti in prossimità delle nuove aree di trasformazione dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di classe acustica definita dalla ZAC che caratterizzano l'area in cui sono situati.		
Al proposito, in fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 2
<p>di mitigazione, preferenzialmente realizzate con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree ed arbustive.</p> <p>Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una verifica acustica sperimentale, tesa a dimostrare il rispetto dei valori limite in coerenza con le stime previsionali prodotte, predisponendo, se necessario, misure correttive.</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 3
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	-iSNP
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	-iScP
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	-incP
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	-iScP

Descrizione dell'impatto

La realizzazione di nuovi ambiti produttivi determinerà la produzione di reflui di processo anche pericolosi che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare la contaminazione delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee.

Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate (parcheggi, edifici, strade, ecc.) comporta lo scarico nel corpo idrico recettore di significativi quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.

La realizzazione di nuovi ambiti produttivi determina, inoltre, un incremento del consumo di acqua potabile.

In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione pre-esistente.

Azioni di mitigazione e compensazione

Dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).

Si dovrà procedere all'impermeabilizzazione delle aree interessate da carico/scarico, stoccaggio di materie prime e rifiuti e suscettibili di essere contaminate.

Per quanto riguarda le acque meteoriche (Direttiva concernente la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne approvata con deliberazione della Giunta regionale 14 febbraio 2005 n. 286):

- le eventuali acque di dilavamento (specificando comunque che sono vietati gli stoccaggi di rifiuti non coperti da precipitazioni dirette) dovranno essere convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo in caso di necessità e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del Regolamento Comunale di Pubblica Fognatura;
- per le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate, il titolare dell'insediamento deve provvedere alla separazione e a sottoporle a trattamento depurativo mediante l'impianto di depurazione a servizio delle acque reflue industriali dell'insediamento, inviandole al depuratore a servizio del territorio o, in mancanza, attraverso sistemi di sedimentazione e disoleatura opportunamente dimensionati in base ai volumi da smaltire, prima di essere scaricate in acque superficiali nel rispetto dei valori limite di emissione della Tab. 3 – Allegato 5 – Parte III – D.Lgs 152/2006 e previa autorizzazione da parte dell'Autorità competente; in ogni caso i piazzali di ricovero dei mezzi pesanti e la viabilità di servizio dell'area produttiva devono essere dotati di sistemi di collettamento e trattamento delle acque di prima pioggia, in grado di assolvere anche alla funzione di trappola per eventuali sostanze sversate incidentalmente;
- le acque di seconda pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate e dalle superfici impermeabili non suscettibili di essere contaminate dovranno essere smaltite direttamente in loco, previo passaggio in sistemi di laminazione (descritti in precedenza).

Per quanto riguarda i reflui, dovrà essere previsto l'allaccio alla rete fognaria esistente, previa verifica della capacità della stessa e dell'impianto di depurazione finale, che, nel caso non risultino adeguati, dovranno essere opportunamente potenziati, pena la non attuazione delle previsioni del Piano.

La progettazione e la costruzione di condotte fognarie dovrà essere effettuata in conformità con quanto previsto dal D.M.L.P. del 12.12.1985 (p.ti 1,2,3,4), nonché dalla Circolare dei MM.LL.PP. n. 27291 del 20.03.86; dovrà inoltre essere garantita l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni. I materiali ed i particolari costruttivi delle reti dovranno essere conformi al Regolamento di Pubblica Fognatura.

Per quanto riguarda i reflui di processo dovrà essere garantito, ove possibile, il loro riutilizzo e, in alternativa, lo scarico nella rete fognaria previa verifica periodica tramite uno specifico programma di controlli i cui risultati saranno da annotare su un

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 3
<p>registro a disposizione degli enti di controllo delle caratteristiche qualitative dello scarico e autorizzazione dell'Autorità competente. Qualora le caratteristiche qualitative dello scarico non siano rispondenti alle prescrizioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e al Regolamento di Pubblica Fognatura dovrà essere realizzato un sistema di pretrattamento in grado di garantire caratteristiche qualitative delle acque reflue che ne permettano lo scarico nel collettore comunale.</p> <p>Per evitare il sovrasfruttamento idrico, almeno una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture dei fabbricati dovrà essere raccolta, stoccata in serbatoi adeguatamente dimensionati in relazione al fabbisogno previsto e utilizzata per tutti gli usi compatibili: lavaggio camion, sistemi antincendio, irrigazione e eventuale utilizzo in fase di processo.</p> <p>Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione dovrà essere dotato di dispositivi di limitazione delle portate interni all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all'evento piovoso; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata.</p> <p>Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 4
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	-iScP
4.b.1.	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	-CSct
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti produttivi comporta inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre al consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo.</p> <p>Inoltre, le nuove aree produttive potrebbero determinare fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali in caso di una non adeguata gestione delle emissioni, dei reflui e dei rifiuti, oltre a determinare un incremento del rischio industriale.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.</p> <p>Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.</p> <p>Negli ambiti di trasformazione è vietato l'insediamento di attività a rischio di incidente rilevanti come definite dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i.</p> <p>Per quanto riguarda la gestione di emissioni, dei reflui e dei rifiuti si rimanda alle Schede specifiche.</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 5
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Biodiversità e Paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	-iScP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti produttivi comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.</p> <p>Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Gli interventi dovranno garantire adeguate fasce di rispetto da elementi morfologici di pregio eventualmente presenti.</p> <p>Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole, con particolare riferimento</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 5
<p>ai filari storici.</p> <p>Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalla previsione si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i margini dell'ambito non in continuità con aree già edificate, realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio variabile di almeno 7 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Le siepi potranno essere interrotte in corrispondenza degli accessi. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere rigorosamente autoctone.</p> <p>I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza (esempio: sistemi cut off), secondo le indicazioni della DGR n.2263/2005.</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 6
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	-CScP
6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	-iScP
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	-iSct
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti produttivi determinerà inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti urbani, speciali, eventualmente pericolosi, e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.</p> <p>In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione pre-esistente.</p>		
Azioni di mitigazioni e compensazione		
<p>Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per attrezzare l'area con sistemi di raccolta differenziata, eventualmente predisponendo idonee stazioni ecologiche.</p> <p>I rifiuti speciali prodotti dovranno essere opportunamente stoccati e conferiti esclusivamente a trasportatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia.</p> <p>In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura alla pioggia libera, prevedendo tettoie o altri tipi di coperture.</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 7
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	-iScP
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	-CScP
Descrizione dell'impatto		
<p>La realizzazione di nuovi ambiti produttivi comporterà inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato ai processi produttivi e agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, oltre ai sistemi di illuminazione.</p> <p>In questo caso, tuttavia, le previsioni erano già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione pre-esistente.</p>		
Azioni di mitigazione e compensazione		
<p>Per limitare i consumi energetici dovrà essere previsto l'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei processi produttivi ed, in ogni caso, dovranno essere predisposte le misure di mitigazione specificate in SCHEDA 1.</p> <p>Nelle zone da destinare ad uffici dovrà essere incentivato l'utilizzo di fonti di produzione di energia alternativa, con particolare riferimento al solare fotovoltaico.</p> <p>Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza. Dovranno essere impiegati sistemi</p>		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 7
a basso consumo o a LED. Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 8
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	-iScP
8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	-incP
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	-iScP
Descrizione dell'impatto		
La presenza di nuovi ambiti produttivi comporta un incremento degli spostamenti, causando, potenzialmente, condizioni di inadeguatezza dell'intersezione della viabilità a servizio dell'area con la viabilità locale e condizioni di saturazione della viabilità locale.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
In fase attuativa dovranno essere previsti specifici studi di traffico che verifichino la capacità della rete viabilistica principale a servizio dell'area e la capacità delle intersezioni tra la rete locale e quella principale. L'area dovrà essere servita con percorsi ciclabili che ne permettono il collegamento con il centro cittadino e con i principali punti di scambio intermodale.		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 9
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Radiazioni</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	-iScP
Descrizione dell'impatto		
I nuovi ambiti potrebbero essere localizzati in corrispondenza di tracciati di elettrodotti AT e MT. La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione produttiva, inoltre, potrebbe comportare la necessità di nuovi elettrodotti a servizio dell'area, oltre che di nuove cabine di trasformazione elettrica.		
Azioni di mitigazione e compensazione		
Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche AT e/o MT le cui fasce laterali di rispetto dell'obiettivo di qualità interessino le nuove edificazioni; in ogni caso i progetti dovranno prevedere un azionamento interno ai compartimenti di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità delle linee AT e MT. Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere. Eventuali nuove linee AT e MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per quattro o più ore giornaliere a campi elettromagnetici superiori all'obiettivo di qualità. Dovranno essere comunque rispettati tutti i disposti della normativa di legge vigente, tra i quali:		
<ul style="list-style-type: none"> - il D.M.LL.PP. 16/1/1991 e della Legge n. 36 del 22/02/2001 e relativo DPCM applicativo del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", per quanto riguarda i limiti di esposizione ai campi elettrici e induzione magnetica e l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica (3 µT) e relative distanze di rispetto); - il D.M.LL.PP. del 21/3/1988 al riguardo dell'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche; - la Legge Regionale sull'Elettromog n. 30/2000 del 31/10/2000 e la relativa Direttiva di applicazione in merito alle basse frequenze (frequenze degli elettrodotti); - in ossequio alla Direttiva CEM in applicazione degli artt. 4, 6, 8, 13 della Legge regionale 30/2000 i gestori/progettisti dell'impianto dovranno attestare il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 0,2 µT e 0,5 µT valutato ai recettori ai sensi del 		

11.a.1	Conferma delle previsioni produttive del PRG vigente, prevedendo comunque la possibilità di adattamento in relazione alle attuali esigenze del territorio	SCHEDA 9
<p>comma 4 art. 13 della Legge regionale 30/2000;</p> <p>- dichiarare a quanti metri (sull'intero angolo solido) dalle pareti della cabina l'induzione magnetica in essa generata è inferiore ai 0,2 μT e 0,5 μT tenuto conto dell'azione delle linee ad alta tensione e delle linee a MT (che non siano in entrata/uscita alla cabina).</p> <p>Ai sensi della Direttiva per l'applicazione della L.R. 22 febbraio 1993, n. 10 recante "Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150.000 Volt. Delega funzioni amministrative", così come modificata dall'art. 90 della L.R. 21 aprile 1999, n. 3, la distanza minima tra le parti con qualsiasi tensione entro la cabina MT/BT ed aree o ambienti a permanenza umana prolungata (maggiore od uguale alle quattro ore giornaliere) deve essere di m 3,15.</p>		

Allegato 4.C

Matrici di tipizzazione degli impatti ambientali indotti dalle Politiche/azioni di Piano con l'applicazione delle misure di mitigazione e compensazione proposte

TIPIZZAZIONE CON MISURE DI MITIGAZIONE			POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																								
			(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 7.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 7.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 8.c.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 8.a.1)							(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 3.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)											
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'			1.a.1	1.a.2	1.a.3	1.a.4	2.a.1	2.a.2	3.a.1	3.a.2	3.b.1	4.a.1	5.a.1	5.a.2	5.a.3	5.b.1	5.b.2	5.b.3	5.b.4	5.b.5	5.c.1	5.c.2	5.c.3	6.a.1	6.a.2	7.a.1	
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1								C	g	g	C	C			C	C	g	g			C	C	C	g	g
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1																									
2. Rumore	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2											+incP	+incP													+CSNP
	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1																									+ISNP
3. Risorse idriche	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																									
	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1											+incP														
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2											+CScP														
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3								+incP	+incP	+incP															
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1											+cScP														
	Ridurre il sovrafruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																									
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																									
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati...)	4.a.1																									
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2											+incP														
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1																									
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2										+iscP	+incP														
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3								+iscP		+iscP															
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1																+CScP	+CScP	+CScP	+CScP		+incP	+CScP			
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2								+iscP		+CScP	+CScP					+CScP	+incP				+CScP				
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3								+incP		+CScP	+CScP					+CScP	+incP				+CScP	+incP			
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1											+CScP	+CScP				+CScP					+CScP				
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																							+iScP		
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																									
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																							+iScP	+CScP	
7. Energia	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																									+CScP
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																									+CScP
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																									
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																									
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																									
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																									
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2										+iScP													+incP		
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3																		+CScP							
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																									
10. Turismo	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																									
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																		+CScP							
11. Industria	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																									
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																									
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																									
12. Agricoltura	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																									
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																									
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riduggendo l'impatto	12.a.1																									
13. Riduzioni	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																									
	Garantire la produttività agricola	12.a.3																									
14. Monitoraggio e prev.	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1																									
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																									

TIPIZZAZIONE CON MISURE DI MITIGAZIONE			POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																			
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'			7.a.2	8.a.1	8.b.1	8.b.2	8.b.3	8.c.1	9.a.1	9.b.1	9.b.2	9.c.1	9.c.2	9.c.3	9.c.4	9.d.1	10.a.1	10.a.2	11.a.1	12.a.1	13.a.1	
			g	C	C	C	C	C	C	C	C	g	g	g	C	C	g	g	C	C	g	
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1		+iScP																		
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+CSNP			+iSNP	+iScP	-inNP	-inNP	-inNP										-iSNP		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+iSNP				+iScP	-inNP	-inNP	-inNP										-iSNP		
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1		+CScP																		
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																				
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1																				
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																				
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																				
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1																				
	Ridurre il sovrafruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																				
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																				
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati...)	4.a.1																				
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2														+CScP						
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1		-inct					-inct	-inct	-inct									-iScP		
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2		-incP					+CncP									+CScP				
Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3																					
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1														+CScP						
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2																				
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3																				
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																				
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1							-incP	-incP	-incP										-iScP	
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																			-iScP	
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1							+incP	+incP	+incP											
7. Energia	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																			-iScP	
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+CScP																		-iScP	
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1		+CScP		+CScP	+CScP															
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2				+CScP	+CScP						+CScP								-incP	
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		+CScP	+iSNP	+iSNP							+CScP									
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1						+CncP	+CScP	+CScP											+CScP	
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2						+CncP														
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3																+CScP				
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1								+iScP	+iScP					+CScP						
10. Turismo	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1										+CScP	+CScP	+CScP	+CScP							
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2						+CScP	+CScP	+CScP												
11. Industria	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																+iScP				
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1															+CScP	+CScP				
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																				
12. Agricoltura	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																			+iScP	
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																			+CScP	
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducono l'impatto	12.a.1																			+iScP	
13. Riduzioni	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																			+iScP	
	Garantire la produttività agricola	12.a.3														+incP					+CScP	
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1																				+CScP
14. Monit. e prev.	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																				+CScP

PROPENSIONE SOSTENIB. CON MISURE DI MITIGAZIONE			POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																							
			(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 7.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 7.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 8.c.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 8.a.1)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)					(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 3.a.2)	(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)					(non tipizzata in quanto ricompresa nell'azione 5.a.1)						
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'			1.a.1	1.a.2	1.a.3	1.a.4	2.a.1	2.a.2	3.a.1	3.a.2	3.b.1	4.a.1	5.a.1	5.a.2	5.a.3	5.b.1	5.b.2	5.b.3	5.b.4	5.b.5	5.c.1	5.c.2	5.c.3	6.a.1	6.a.2	7.a.1
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																								
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1																								+3,40
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2											+2,60	+2,60												
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1																								
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																								
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1									+1,30															
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2									+2,90															
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3								+2,60	+1,30		+2,60													
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1										+2,90														
	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																								
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																								
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1																								
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2												+2,60												
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1																								
5. Biodiversità e paesaggio	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2										+2,00	+2,60													
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3								+4,00		+4,00														
	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1															+5,80	+5,80	+2,90	+2,90		+2,60	+5,80			
6. Consumi e rifiuti	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2								+4,00		+5,80	+5,80				+5,80	+2,60			+5,80					
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3								+2,60		+5,80	+5,80				+5,80	+2,60			+5,80	+2,60				
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1											+5,80	+5,80				+5,80				+5,80				
7. Energia effetto serra	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1																						+4,00		
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																								
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																						+4,00	+2,90	
8. Mobilità	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																								+2,90
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2																								+2,90
9. Modelli insediativi	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																								
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																								
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1																								
10. Turismo	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																								
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2										+2,00											+2,60			
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3																		+2,90						
11. Industria	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																								
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1																								
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																		+2,90						
12. Agricoltura	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																								
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																								
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività	11.a.1																								
13. Radiazioni	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																								
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																								
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche	12.a.1																								
14. Monitoraggio e prev.	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																								
	Garantire la produttività agricola	12.a.3																								
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1																								
14. Monitoraggio e prev.			Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																						
Punteggio di effetto (PC _a)										+13,20	+8,40	+4,00	+31,80	+20,00			+23,20	+11,00	+2,90	+8,70		+20,00	+11,00	+8,00	+2,90	+11,70
Punteggio propensione sostenibilità (PPS _{PA})										+0,485	+0,309	+0,294	+0,585	+0,735			+0,853	+0,539	+0,426	+0,426		+0,735	+0,539	+0,588	+0,426	+0,430

PROSPETTIVE SOSTENIBILI CON MISURE DI MITIGAZIONE		POLITICHE/AZIONI DI PIANO DELL'ASSE 1: LA QUALITA' DELL'AMBIENTE																		Punteggio di propensione alla sostenibilità delle Componenti Ambientali (PPS _c)		
		7.a.2	8.a.1	8.b.1	8.b.2	8.b.3	8.c.1	9.a.1	9.b.1	9.b.2	9.c.1	9.c.2	9.c.3	9.c.4	9.d.1	10.a.1	10.a.2	11.a.1	12.a.1			13.a.1
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1	+4,00																	+4,00	+0,020	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+3,40			+5,00	+4,00	-3,60	-3,60	-3,60										+0,00		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+2,50				+4,00	-3,60	-3,60	-3,60										-1,60		
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1		+5,80																+5,80	+0,853	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																		+0,00		
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1																		+1,30	+0,333	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																		+2,90		
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																		+6,50		
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1																		+2,90		
	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																		+0,00		
4. Suolo e sottosuolo	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																		+0,00		
	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1																		+0,00		
	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	4.a.2													+5,80							
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1		-2,00				-2,00	-2,00	-2,00										-11,40		
5. Biodiversità e paesaggio	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2		-2,60			+4,40									+2,90				+9,30		
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3																		+8,00		
	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1													+5,80					+31,60		
6. Consumi e rifiuti	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2																		+29,80		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3																		+31,00		
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1																		+23,20		
7. Energia	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1						-2,60	-2,60	-2,60										-7,80		
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																		-4,00		
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1					+2,60	+2,60	+2,60											+14,70		
8. Mobilità	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																		-1,10		
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+2,90																	+1,80		
9. Modelli insediativi	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1		+5,80		+5,80	+5,80													+17,40		
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2				+5,80	+5,80													+11,90		
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		+5,80	+5,00	+5,00														+18,70		
10. Turismo	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1					+4,40	+5,80	+5,80											+21,80		
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2					+4,40													+9,00		
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3														+2,90				+5,80		
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1							+4,00	+4,00										+13,80		
11. Industria	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1								+2,90	+2,90	+2,90	+5,80							+14,50		
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2					+5,80	+5,80	+5,80											+20,30		
12. Agricoltura	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																		+2,00		
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1														+2,90	+2,90			+5,80		
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività	11.a.1																		+0,00		
13. Radiazioni	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																		+4,00		
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1																		+5,80		
	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1																		+4,00		
14. Mont. e prev.	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	12.a.2																		+4,00		
	Garantire la produttività agricola	12.a.3																		+8,40		
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1																		+2,90		
14. Mont. e prev.	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.1																		+0,00		
	Punteggio di effetto (PC_a)		+8,80	+16,80	+5,00	+5,00	+16,60	+19,60	+9,80	+6,40	+6,40	+2,90	+8,70	+2,90	+11,60	+14,20	+2,90	+10,70	-16,40	+13,80	+2,90	+325,40
Punteggio propensione sostenibilità (PPS_{PA})			+0,431	+0,412	+0,735	+0,735	+0,814	+0,721	+0,160	+0,118	+0,118	+0,426	+0,426	+0,426	+0,853	+0,696	+0,426	+0,393	-0,219	+0,676	+0,426	+0,399

Allegato 5.A
Piano di Monitoraggio

Componente:ARIA								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
Numero di superamenti dei limiti di qualità dell'aria (NO ₂ , PM ₁₀) (*)	n. giorni	D.M. 60/2002 D.Lgs. 183/2004	Verificare la frequenza con cui si manifestano superamenti degli stati di attenzione o di allarme e la violazione di standard di qualità dell'aria	Conteggio del numero annuale di superamenti dei limiti di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente, per i principali inquinanti atmosferici monitorati	Annuale	Comune, ARPA sez. di Reggio Emilia	Valori stabiliti da D.M. 60/2002 D.Lgs. 183/2004	n.d
Concentrazione media annuale dei parametri di qualità dell'aria (NO ₂ , PM ₁₀) (*)	µg/m ³ mg/m ³	DPCM 28/03/83 DPR 203/88 DM 25/11/94 DM 60/02	Verificare le concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici	Tramite campionamento	annuale	Comune, ARPA sez. di Reggio Emilia	NO ₂ - Valore limite annuale: 46 µg/m ³ (al 2007) PM10 - Valore limite annuale: 40 µg/m ³ (al 2007)	NO ₂ : 48 µg/m ³ (al 2008) PM10: 31,5 µg/m ³ (da maggio a ottobre 2008) (**)

(*): dati forniti dalla stazione fissa di monitoraggio ubicata nel Comune di Casalgrande, rappresentativa dell'agglomerato del comparto ceramico.

(**) valori relativi al periodo di inizio funzionamento della stazione da traffico di Casalgrande.

Componente:RUMORE								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	Obiettivo di qualità	stato attuale
Superficie territoriale edificata interessata da ciascuna classe acustica	m ² %	L.R. 15/2001 L. 447/95	Quantificare la superficie di territorio edificato interessata da ciascuna classe acustica definita dalla ZAC	Utilizzo del GIS	Ogni 5 anni, contestualmente alla redazione del nuovo POC	Comune	-	n.d
Numero di situazioni di criticità acustiche	n.	-	Valutare l'efficacia dei tentativi di risoluzione delle situazioni di criticità acustica (es: scuola vicina ad una strada di grande scorrimento)	conteggio	ogni 5 anni	Comune	-	n.d

Componente: RISORSE IDRICHE								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Stato ecologico ed ambientale (SECA e SACA) per le stazioni di monitoraggio lungo il T. Tresinaro</i>	classi	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. – Piano Tutela delle acque (PTA)	Valutazione dello stato di qualità chimico – biologico delle acque superficiali	Applicazione della metodologia prevista dalla legge vigente	ogni 3 anni	Comune, ARPA sez. di Reggio emilia	Obiettivi di qualità stabiliti dal PTA	SECA: Piago: classe 3 Vetrina: classe 2 Arceto: classe 3 Briglia Montecatini: classe 4 SACA: scadente (2005, stazione di chiusura "Briglia Montecatini")
<i>Stato Ambientale (SAS) delle acque sotterranee (pozzi rete di monitoraggio locale)</i>	classi	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. – Piano Tutela delle acque (PTA)	Valutare lo stato qualitativo delle acque sotterranee	Applicazione della metodologia prevista dalla legge vigente	ogni 3 anni	Comune, ARPA sez. di Reggio emilia	Obiettivi di qualità stabiliti dal PTA	RE46-01 : particolare RE48-01: scadente RE43-00: sufficiente RE44-01: particolare RE49-01: scadente
<i>Volumi di acqua prelevata da pozzi idropotabili pubblici</i>	m ³ /anno	Volumi d'acqua prelevata	Fornire indicazioni sui quantitativi di risorsa idrica prelevata	Dai dati ENIA	ogni 3 anni	Comune, ENIA		Arceto Campassi = 729.376m ³ Fellegara = 184.556 m ³ Arceto pensile = 1.027.381m ³ Totale = 1.941.313 m ³ (Dati al 2005)
<i>Consumo di acqua procapite</i>	m ³ /utenza	-	Quantificare i consumi di acqua suddivisi tra gli usi principali: civile, industriale, agricolo e zootecnico	Dai dati ENIA	ogni 2 anni	Comune, ENIA	-	Civile = 148 m ³ /utenza Agricolo = 669 m ³ /utenza Zootecnico = 199 m ³ /utenza Uso misto = 681,1772 Uso non domestico = 205,4372 m ³ /utenza (al 2007)
<i>Rendimento idraulico</i>	%	DPCM 04/03/1996	Fornire un'indicazione dell'efficienza del sistema acquedottistico	Rapporto tra i volumi utilizzati e quelli complessivamente immessi nel sistema acquedottistico	ogni 2 anni	Comune, ENIA	-	76,8 % (al 2007)

Componente: RISORSE IDRICHE								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Percentuale di AE serviti da rete fognaria</i>	%	-	Valutare la percentuale degli abitanti allacciati alla fognatura	Dai dati ENIA	annuale	Comune, ENIA	-	86% (al 2007)
<i>Percentuale di AE serviti da adeguati impianti di depurazione</i>	%	D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.	Valutare la percentuale degli abitanti serviti da depurazione	Dai dati ENIA	annuale	Comune, ENIA	-	84% (al 2007)
<i>Capacità residua degli impianti di depurazione</i>	A.E.	-	Valutare la capacità residua degli impianti di abbattimento reflui a servizio del territorio comunale	Dai dati ENIA	annuale	Comune, ENIA	-	Impianto di Rubiera: 6.994 AE (al 2007) Impianto di Bosco: 0 AE (al 2007)
<i>Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica</i>	%	-	Fornire un'indicazione del grado di copertura territoriale del sistema acquedottistico	Dai dati ENIA	Ogni due anni	Comune, ENIA	-	95% (al 2007)

Componente: SUOLO E SOTTOSUOLO								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Aree in dissesto idrogeologico</i>	%	-	Valutare la percentuale della superficie territoriale interessata da calanche e da frane attive e quiescenti	Utilizzo del GIS	ogni 10 anni	Comune	-	0,4 % (al 2006)

Componente: BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Superficie boscata</i>	% , ha	-	Valutare la superficie forestale presente sul territorio e la sua evoluzione nel tempo	Superficie coperta da boschi rispetto alla superficie totale comunale; utilizzo del GIS, da rilievo dell'uso reale del suolo	ogni 5 anni	Comune	-	Circa 607 ha, pari al 12% territorio comunale (al 2006)
<i>Uso reale del suolo</i>	%	-	Valutazione della ripartizione del territorio sulla base delle destinazioni d'uso reale del suolo maggiormente rappresentate.	Percentuale di ogni classe d'uso reale del suolo maggiormente rappresentate rispetto alla superficie totale comunale	ogni 5 anni	Comune	-	44% seminativi; 11% vigneti; 11% boschi di latifoglie; 6% brughiere e cespuglietti; 15% superficie edificata. (al 2006)
<i>Superficie piantumata</i>	m ²	-	Valutare la creazione di nuove aree boscate in ambito urbano da parte del comune	Superficie di nuove piantumazioni arboree o forestali in ambito urbano realizzate	ogni 5 anni	Comune	-	0 m ²
<i>km di infrastrutture mitigate</i>	km	-	Valutare la realizzazione di interventi mitigativi delle infrastrutture viabilistiche	Lunghezza delle stradali che sono state mitigate	ogni 5 anni	Comune	-	0 km ²

Componente: CONSUMI E RIFIUTI								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Produzione annua rifiuti urbani (RU) totale e procapite</i>	t/anno, kg/ab.*a	D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Valutare l'andamento negli anni della produzione totale di rifiuti urbani	Dai dati dell'Osservatorio provinciale sui rifiuti	annuale	Comune	-	Dati al 2007: Totale = 18706,5 kg/a Procapite = 775 kg/abitante*a (dati al 2007)

Componente: CONSUMI E RIFIUTI								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Percentuale di raccolta differenziata annua</i>	%	D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Valutare l'incidenza della raccolta differenziata e fornire un'indicazione sulle politiche di gestione dei rifiuti	Dai dati dell'Osservatorio provinciale sui rifiuti	annuale	Comune	35% per il 2006 (65% per il 2012)	Circa 51% (al 2007)
<i>Percentuale di rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento annualmente</i>	%	D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Valutare la quantità annua di rifiuti indifferenziati	Dai dati dell'Osservatorio provinciale sui rifiuti	annuale	Comune	-	circa il 50 % della produzione totale di rifiuti pari a 9187,1 t/a, (al 2007)
<i>Produzione di RS pericolosi (RSP) annua</i>	t/anno	D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Valutare l'andamento negli anni della produzione totale di rifiuti speciali	Dai dati dell'Osservatorio provinciale sui rifiuti	ogni 5 anni	Comune	-	2831 t/a (al 2003)

Componente: ENERGIA ED EFFETTO SERRA								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Numero di edifici residenziali certificati con classe energetica A o B</i>	m ²	L. n. 10/91; Dir. 2002/91/CE ; D.L 192/95.	Valutare la presenza di edifici avente classe energetica A e B.	Indagine specifica	ogni 5 anni	Comune	-	Zero (al 2008)
<i>Energia da fonti rinnovabili</i>	kW/h installati	L. n.10/91	Valutare la quota di energia utilizzata a livello comunale ricavata da fonti di energia rinnovabile (es. solare, fotovoltaico)	Indagine specifica	ogni 5 anni	Comune	-	n.d

Componente: MOBILITÀ								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Dotazione di piste ciclabili</i>	km	-	Valutare il livello di diffusione di infrastrutture per il trasporto sostenibile	Calcolo della lunghezza dei percorsi ciclabili realizzati	ogni 5 anni	Comune	-	10,7 km (al 2008)
<i>Numero di scuole servite da percorsi ciclo-pedonali casa - scuola</i>	n.	-	Valutare la presenza di percorsi sostenibili che riducano l'accompagnamento a scuola motorizzato	Indagine specifica	ogni 5 anni	Comune	-	4 (al 2008)
<i>Numero di cittadini che utilizzano il sistema ferroviario</i>	n.	-	Valutare il grado di utilizzo del trasporto pubblico ferroviario	Dati ACT	ogni 5 anni	Comune, ACT	-	n.d
<i>Numero di utenti del trasporto pubblico su gomma</i>	n.	-	Valutare il grado di utilizzo del trasporto pubblici su gomma	Dati ACT	ogni 5 anni	Comune, ACT	-	n.d
<i>Livello di utilizzazione delle infrastrutture viabilistiche principali</i>	n. veicoli / ora di punta	-	Valutare come si modificano i flussi di traffico lungo le arterie principali (pedemontana, S.P. 467)	Indagine specifica	ogni 5 anni	Comune, Provincia	-	Vedi par. 6.2.6 dal Quadro Conoscitivo Ambientale

Componente: SISTEMA INSEDIATIVO								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Territorio urbanizzabile sull'urbanizzato</i>	%	-	Valutare il grado tendenziale di urbanizzazione del territorio comunale (e quindi consumo)	Superficie fondiaria urbanizzabile residenziale / territorio urbanizzato	ogni 5 anni	comune	< 3%	1%

Componente: SISTEMA INSEDIATIVO								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Numero di residenti</i>	n.	-	Valuta l'evoluzione demografica del comune	Tramite censimento	Ogni cinque anni	comune		23.796 (2007)
<i>Dotazione di servizi di livello comunale</i>	m ² /ab.	-	Valutare il livello dei servizi ai cittadini, escludendo quelli di livello sovracomunale	Somma delle superfici per abitante destinate a: scuole, chiese, cimiteri, associazioni e circoli, servizi amministrativi e civili, strutture culturali e stazioni ecologiche	ogni 5 anni	comune		14 m ² /ab.

Componente: TURISMO								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Offerta recettiva</i>	n. posti letto	-	Valutare la ricettività turistica del territorio comunale	Conteggio posti letto disponibili in strutture alberghiere ed extra-alberghiere	Annuale	comune	-	Circa 94 (2008)

Componente: INDUSTRIA								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Imprese con certificazione ambientale</i>	n.	-	Valutare il numero di imprese che si sono dotate di Sistemi di Gestione Ambientale certificati	Numero di organizzazioni (pubbliche e private) dotate di certificazione ambientale EMAS e ISO 14001 (fonte Sincert e APAT)	ogni 5 anni	comune		n.d

Componente: AGRICOLTURA								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
<i>Numero di aziende agricole con e senza allevamenti</i>	n.	-	Misurare le variazioni nel tempo del numero delle aziende agricole con e senza allevamenti presenti nel territorio	Dati dei censimenti dell'agricoltura Nazionali e/o regionali	ogni 5 anni	comune	-	353 aziende complessive (Dati ISTAT 2000)
<i>Superficie Agricola Utile (SAU)</i>	ha	-	Misurare l'incremento o la diminuzione di territorio agricolo utile o terreno arabile	Dati dei censimenti dell'agricoltura Nazionali e/o regionali	ogni 5 anni	comune	-	2324 ha (Dati ISTAT 2000)

Componente: RADIAZIONI								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	valore soglia	stato attuale
<i>Numero di impianti radio-TV</i>	n.	-	Quantificare le fonti principali di pressione sull'ambiente per quanto riguarda i campi elettromagnetici ad alta frequenza	Conteggio	Ogni cinque anni	Comune e enti gestori	-	8 postazioni con un totale di 23 antenne (dati Arpa al 2008)

Componente: MONITORAGGIO E PREVENZIONE								
Indicatore	unità di misura	riferimento normativo	scopo	calcolo	frequenza	responsabile monitoraggio	obiettivo di qualità	stato attuale
-	-	-	-	-	-	-	-	-