

1- PREMESSA.....	2
2- QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO.....	5
3- SCHEMA DI VALSAT – PERCORSO METODOLOGICO	17
4- IL QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE	19
5- SINTESI DELLO STATO DI FATTO	28
6- VALUTAZIONE DELLO STATO DEL TERRITORIO E DELLA PROPENSIONE INSEDIATIVA	40
6.1- Rete stradale.....	43
6.2- Rete fognaria	45
6.3- Consolidato produttivo	46
6.4- Consolidato residenziale.....	47
6.5- Unità di paesaggio di rango comunale.....	49
6.6- Rispetto consolidato residenziale	50
6.7- Rispetto consolidato produttivo.....	51
6.8- Elementi di interesse paesaggistico-ambientale.....	52
6.9- Biopotenzialità territoriale (BTC).....	54
6.10- Vulnerabilità degli acquiferi superficiali	55
6.11- Fattibilità geologica.....	56
6.12- Attività zootecniche	58
6.13- Impatto acustico	59

6.13-	Valutazione complessiva di propensione insediativa	61
6.14-	Coerenza delle scelte di Piano.....	64
7-	DEFINIZIONE DELLE POLITICHE/AZIONI	66
8-	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO.....	82
9-	MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELLA PIANIFICAZIONE	111
9.1 -	L'approccio metodologico.....	111
9.2 -	Valutazione di efficacia e monitoraggio degli effetti del PSC	112
9.3 –	Elenco Indicatori selezionati per monitoraggio del piano.....	113
9.3 –	Stima degli indicatori al 2006.....	116

1- PREMESSA

La legge regionale 20/2000 riconosce un rapporto di interazione tra le azioni del campo di competenza della pianificazione ed i sistemi ambientali, insediativi, infrastrutturali a rete e della mobilità; la pianificazione concorre quindi a determinare i livelli di qualità urbana e territoriale in termini di benessere, salubrità ed efficienza di questi sistemi, le condizioni di rischio per la salute e la sicurezza delle attività e delle opere della sfera antropica, nonché alla pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale.

La pianificazione territoriale ed urbanistica viene esplicitamente chiamata a regolare il consumo consapevole delle risorse naturali, ambientali e della sfera antropica del territorio su cui opera, assicurandone la ricostituzione od un uso prudente per garantirne la disponibilità e la durevolezza; la pianificazione è per questa ragione chiamata a concorrere, attraverso le azioni del proprio campo di competenza, alla salvaguardia del valore naturale, ambientale e paesaggistico ed al miglioramento dello stato dell'ambiente e del territorio.

Secondo la legge regionale le scelte di piano si informano ai criteri di sostenibilità sia ambientale che territoriale per assicurare:

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

Le scelte di piano perseguono per i sistemi territoriali ed ambientali il miglioramento delle situazioni di criticità pregresse ed escludono la formazione di nuove criticità.

La legge individua nella *procedura* di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale dei piani (Val.S.A.T.) lo strumento per valutare le interazioni e gli impatti delle scelte di pianificazione e mitigarne gli eventuali effetti negativi; lo stesso articolo sancisce inoltre di monitorare gli effetti e l'efficacia delle azioni dei piani e redigerne periodici bilanci d'attuazione.

La Val.S.A.T. si configura come un momento del processo di pianificazione che concorre a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato del territorio. Sotto questo aspetto la Val.S.A.T. diviene anche strumento di partecipazione e confronto sulle scelte di piano e sui criteri e le motivazioni assunte dalla Amministrazione procedente.

La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale per essere efficace deve svolgersi come un processo iterativo, da effettuare durante l'intero percorso di costruzione del Documento Preliminare , nonché durante l'iter di approvazione del piano.

A tal scopo, all'interno dello stesso percorso di costruzione delle azioni di piano, si è proceduto con una prima valutazione preventiva, implicita, del documento preliminare, il quale è stato poi integrato, nel corso delle successive fasi di elaborazione, fino alla stesura del Documento Preliminare e della Val.S.A.T definitiva. Gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale sono illustrati in un apposito documento che costituisce parte integrante dello strumento di pianificazione .

I contenuti essenziali della procedura di Val.S.A.T. sono integrate allo svolgimento delle seguenti fasi del processo di piano:

Analisi dello stato di fatto

Il *Quadro conoscitivo* del piano predispone:

- La ricognizione e valutazione dello stato di fatto e delle sue tendenze evolutive dei sistemi naturali ed antropici e delle loro interazioni
- La ricognizione e valutazione dell'Insieme delle disposizioni normative vigenti nel territorio
- La sintesi interpretativa dello stato di fatto per ambiti territoriali significativi / scenari territoriali di base.
- L'individuazione dei punti di forza e di debolezza delle varie componenti ambientali esaminate, allo scopo di orientare la definizione degli obiettivi di piano.

Definizione degli obiettivi

Con riferimento alla sintesi interpretativa il piano assume gli *obiettivi di sostenibilità* ambientale e territoriale, dichiara gli obiettivi strategici di pianificazione nonché gli scenari obiettivo di futuro assetto territoriale che intende perseguire.

Valutazione propensione alla trasformazione del territorio

In relazione ad un set di indicatori territoriali-ambientali selezionati si verificano le condizioni di trasformabilità del territorio, per indirizzare le scelte di piano nei settori a maggiore propensione, sia dal punto di vista residenziale che produttivo.

Valutazione della compatibilità ambientale delle scelte di piano

Gli obiettivi di piano, che si estrinsecano attraverso una serie di politiche/azioni, vengono valutati dal punto di vista della compatibilità ambientale, incrociando gli obiettivi con una serie di accreditati criteri di compatibilità. Successivamente vengono stimati gli impatti potenziali sulle componenti ambientali e territoriali, delle politiche/azioni stesse, consentendo una verifica delle situazioni di criticità che ne possono derivare.

Assunzione delle scelte definitive di piano e delle eventuali mitigazioni

Individuazione delle misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero di quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti negativi delle scelte di piano.

Esiti della valutazione di sostenibilità

Illustrazione degli esiti delle valutazioni in ordine alla sostenibilità dei contenuti dello strumento di pianificazione con la indicazione eventuale delle condizioni cui è subordinata la attuazione delle singole previsioni, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazioni e compensazione.

Monitoraggio degli effetti

Il piano definisce gli indicatori necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, per la redazione di bilanci in relazione alla sostenibilità delle azioni, alla efficacia degli obiettivi, ai risultati attesi ed alla attuazione del piano.

2- QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Affinché sia possibile attuare uno sviluppo sostenibile nella pianificazione territoriale sono necessari, oltre ad un solido apparato teorico-metodologico di riferimento, strumenti normativi forti, in grado, cioè, di ottenere l'applicazione di metodologie di valutazione dello sviluppo sostenibile agli strumenti della pianificazione.

Mentre l'apparato normativo concernente la valutazione dei progetti è da tempo consolidato, sia alla scala europea che a quella nazionali e regionale, e possiede metodologie e tecniche ormai da tempo sperimentate, quello per la valutazione dei piani le normative sta nascendo solo recentemente e non possiede ancora metodologie e tecniche consolidate.

Nello specifico, le normative di riferimento per la Regione Emilia-Romagna sono le seguenti:

- Legge Regionale 24 marzo 2000, n° 20
- Delibera del Consiglio Regionale 4 aprile 2001, n° 173
- Direttiva Europea 2001/42/CE.

La Legge Regionale 20/2000 “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio”

La Legge Regionale 20/00 è una delle prime leggi emanate da governi locali che disciplina le tematiche dello sviluppo sostenibile, con lo scopo di *“realizzare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale al servizio dello sviluppo economico, sociale e civile della popolazione regionale ed idoneo ad assicurare il miglioramento della qualità della vita; Promuovere un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e culturali”*.

Attraverso questi due punti la legge demanda alla pianificazione il compito di concretizzare non più una crescita del territorio, ma uno sviluppo, sottolineando l'importanza di un *uso appropriato delle risorse*, concetto basilare dello sviluppo sostenibile.

Le funzioni e gli obiettivi della pianificazione vengono descritti nell'articolo 2: *“Promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo; Assicurare che i processi di trasformazione siano compatibili con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio; Migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani; Ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti; Promuovere il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente; Prevedere il consumo di territorio solo quando non*

sussistono alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero della loro riorganizzazione e riqualificazione”.

La pianificazione quindi non è più solo progetto, ma anche analisi, valutazione e monitoraggio. Se le trasformazioni devono essere compatibili con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio, significa che la prima azione pianificatoria sarà la conoscenza del territorio, dal punto di vista fisico, della sicurezza, dell'integrità, e dal punto di vista culturale, l'identità locale.

Al punto d) il legislatore afferma che bisogna *“Ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti”*, questo significa che la pianificazione deve incominciare a quantificare e bilanciare gli impatti che ogni processo di trasformazione, da essa instaurato, provoca. Non si tratta solo di valutare gli impatti, ma anche di progettare delle azioni di trasformazione che siano coerenti con l'analisi e la valutazione effettuate in precedenza.

Nella Legge regionale 20/2000 viene disciplinato tutto il processo di costruzione degli strumenti urbanistici, ma per processo non si intende solo la costruzione dello strumento in sé, ma anche la attuazione, la gestione e l'aggiornamento.

Il processo di pianificazione si articola in più fasi: partendo dalla costruzione degli obiettivi, si definisce poi il quadro conoscitivo, si passa quindi alla valutazione di sostenibilità e al monitoraggio dei piani, controllando sempre gli effetti che la pianificazione ha sul territorio.

Il processo di pianificazione viene spiegato all'articolo 3, dove vengono anche definiti due importantissimi concetti per la pianificazione territoriale ed urbanistica:

“La pianificazione territoriale e urbanistica garantisce la coerenza tra le caratteristiche e lo stato del territorio e le destinazioni e gli interventi di trasformazione previsti, verificando nel tempo l'adequatezza e l'efficacia delle scelte operate”;

“Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica esplicitano le motivazioni poste a fondamento delle scelte strategiche operate”.

La prima indispensabile tappa per la costruzione di uno strumento territoriale ed urbanistico è la costruzione del *quadro conoscitivo*. I tematismi che il quadro conoscitivo deve esaminare sono molti, ma è tramite questi diversi aspetti che si può leggere lo stato di fatto di un territorio.

I temi che devono essere presi in considerazione vanno dallo sviluppo economico sociale, agli aspetti fisici e morfologici, dai valori paesaggistici, a quelli naturali e culturali, dai diversi sistemi (naturale, insediativi, infrastrutturale), dall'utilizzazione dei suoli, allo stato della pianificazione fino ai vincoli territoriali e di salvaguardia vigenti¹⁶.

Secondo la Legge Regionale, articolo 4 comma 1, il quadro conoscitivo “[...] è elemento costitutivo degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica. Esso provvede alla organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano e costituisce riferimento necessario per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del piano e per la valutazione di sostenibilità [...]”

Viene qui ribadita l'importanza di analizzare il territorio sotto tutti gli aspetti e le sinergie che lo compongono e lo caratterizzano, ma in questo caso la legge definisce che questa analisi è elemento costitutivo degli strumenti di pianificazione. L'articolo rimanda anche l'integrazione e l'approfondimento del quadro conoscitivo ai piani di settore dello stesso livello con gli approfondimenti specifici al loro campo di interesse.

Si arriva quindi alla fase più importante e innovativa dalla legge, con l'articolo 5 si disciplina la “Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani”, si ritiene importante richiamare l'intero testo dell'articolo:

“1. La Regione, le Province. e i Comuni provvedono, nell'ambito del procedimento di elaborazione ed approvazione dei propri piani, alla valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria.

2. A tal fine, nel documento preliminare sono evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli. Gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale costituiscono parte integrante del piano approvato e sono illustrati da un apposito documento.

3. In coerenza con le valutazioni di cui al comma 2 la pianificazione territoriale e urbanistica persegue l'obiettivo della contestuale realizzazione delle previsioni in essa contenute e degli interventi necessari ad assicurarne la sostenibilità ambientale e territoriale.

4. La Regione, le Province e i Comuni provvedono inoltre al monitoraggio dell'attuazione dei propri piani e degli effetti sui sistemi ambientali e territoriali, anche al fine della revisione o aggiornamento degli stessi”¹⁹.

In questo articolo vengono definiti molti concetti importanti, tra cui l'obbligo ad una *valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) degli effetti derivanti dalla loro attuazione*. La valutazione di sostenibilità è *parte integrante del piano*, quindi non è né una verifica né un approfondimento dello strumento, è parte dello strumento stesso.

Devono essere evidenziati i potenziali impatti negativi derivanti dalle scelte operate nello strumento, ma questo non è sufficiente, perché devono anche essere illustrate le misure idonee per impedirli, ridurli, o compensarli.

Altro punto fondamentale espresso dall'articolo è il continuo monitoraggio, da parte della Regione, delle Province e dei Comuni, *dell'attuazione dei propri piani e degli effetti sui sistemi ambientali e territoriali, anche al fine delle revisioni o aggiornamenti degli stessi*.

Necessita quindi una valutazione effettuata a priori (*ex ante*), prima che vengano concretizzate le scelte, durante la costruzione dello strumento urbanistico (*in itinere*), e anche successivamente l'attuazione e la gestione dei progetti (*ex post*).

Delibera del consiglio regionale 4 aprile 2001, n°173

Nel paragrafo precedente si è visto come l'obiettivo primario per la Legge Regionale 20/00 è quello di garantire la sostenibilità territoriale e ambientale dei piani, cioè un equilibrato rapporto tra sviluppo e salvaguardia del territorio, fatto questo che deve trovare una pratica attuazione.

In tal senso La Delibera del consiglio regionale n° 173, del 2001, ha lo scopo di fornire *"[...] alle Amministrazioni che si accingono ad attuare le rilevanti innovazioni introdotte dalla legge, prime indicazioni in merito ai processi funzionali all'elaborazione dei piani e ai contenuti essenziali degli elaborati tecnici che ne riproducono gli esiti, al fine di ridurre al minimo i dubbi interpretativi sul testo normativo e di superare le difficoltà applicative [...]"*.

In base a questo obiettivo detta Delibera disciplina in maniera dettagliata la fasi della pianificazione definite dalla Legge 20/00, attraverso l'elaborazione di:

- un Quadro Conoscitivo;
- una Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale dei piani (VALSAT);
- una Concertazione nel processo di pianificazione: la Conferenza e L'Accordo di Pianificazione;
- un Documento Preliminare.

1) Il Quadro Conoscitivo

L'atto di indirizzo definisce in modo esplicito cosa si intende per Quadro Conoscitivo nel processo di pianificazione *"[...] La definizione del quadro conoscitivo del territorio costituisce il primo momento del processo di pianificazione. Il comma 1 dell'articolo 4 della legge richiede che a fondamento dell'attività di pianificazione sia posta una ricostruzione dello stato del territorio al momento nel quale detta attività si avvia (stato di fatto) nonché un'analisi dell'andamento, delle*

dinamiche evolutive delle situazioni accertate (processo evolutivo). Tale ricostruzione non deve limitarsi ad una attività di tipo accertativo, ma deve spingersi ad una valutazione tecnico discrezionale delle risorse, delle opportunità, e dei fattori di criticità che lo caratterizzano (valutazione del territorio).

Tale attività di analisi e di valutazione dei dati informativi sul territorio deve portare ad una ricostruzione 'organica', che colga, in modo sintetico e unitario, le interazioni tra i vari sistemi e fattori che connotano il territorio".

Oltre ad essere uno degli elaborati costitutivi del piano, il quadro conoscitivo viene richiesto per tutti gli strumenti di pianificazione generale (regionale, provinciale, comunale), o settoriale.

Nei contenuti essenziali del quadro conoscitivo devono anche essere formulati i limiti alle trasformazioni del territorio e al suo utilizzo, prendendo in considerazione le caratteristiche morfologiche e geologiche dei suoli, la presenza di fattori di rischio ambientale connessi con la vulnerabilità delle risorse naturali, la presenza di uno specifico interesse pubblico alla difesa del suolo, la sicurezza idraulica e la tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici del territorio.

La Direttiva 173, 2001, definisce dettagliatamente i sistemi che la pianificazione deve considerare nella costruzione del quadro conoscitivo:

- Sistema economico e sociale
- Sistema naturale e ambientale
- Sistema territoriale, suddiviso in:
 - Sistema insediativo
 - Sistema delle infrastrutture per la mobilità
 - Sistema del territorio rurale
- Sistema della pianificazione.

La definizione di ognuno di questi sistemi, e dei molti sottosistemi che la Delibera individua, sono definiti negli allegati della L.R. 20/00, mentre nell'atto di indirizzo vengono delineate tutte le componenti che devono essere analizzate e valutate per i diversi sistemi.

2) Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale dei piani (VALSAT)

L'articolo 5 della L.R. 20/00 è di fondamentale importanza in quanto prevede la valutazione ambientale e territoriale (VALSAT) per assicurare la sostenibilità ambientale e territoriale degli strumenti di pianificazione.

Essa trova esplicita definizione nella Delibera 173, in cui la VALSAT 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 derivano 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 VALSAT 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.*

La procedura è dunque orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato del territorio.

Questo significa che la VALSAT è la tappa fondamentale per ogni piano. Tramite essa si definiscono gli effetti che le scelte del piano possono avere sul territorio, e quindi consente di individuare le possibili soluzioni alternative.

Questo è un approccio fondamentale ed innovativo nel campo della pianificazione, in quanto il piano può rappresentarsi con diverse alternative possibili: Esse, attraverso la VALSAT, possono dimostrare quale sia il livello di sostenibilità ambientale che sono in grado di raggiungere (bilanci ambientali).

Un altro aspetto molto importante espresso dalla Delibera 173 è il seguente *“La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale per essere efficace deve svolgersi come un processo iterativo, da effettuare durante l’intero processo di elaborazione del piano”.*

Vengono quindi definiti, al punto 3 comma 2, i contenuti essenziali della VALSAT, la quale *“[...] è elemento fortemente innovativo della legge regionale e non può prescindere da una necessaria fase di sperimentazione. La definizione dei contenuti essenziali della valutazione preventiva è pertanto orientata alla valutazione degli elementi essenziali che garantiscano l’efficacia e la coerenza delle procedure, ma che permettano anche la possibilità di promuovere una sperimentazione e flessibilità operativa”.*

La Delibera elenca le diverse informazioni e i dati che bisogna acquisire, o i vari obiettivi che si devono definire, nelle fasi del processo di formazione del piano; definisce poi che la VALSAT deve valutare, ovvero *“ [...] 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 quelli idonei a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte del piano [...] (localizzazioni alternative o mitigazioni) [...]”.

3) Concertazione nel processo di pianificazione: la Conferenza e L'Accordo di Pianificazione

Nella delibera vengono poi esplicitati i contenuti della conferenza di pianificazione e del documento preliminare.

La prima, in particolare, ha l'obiettivo di realizzare la concertazione tra le amministrazioni attraverso *“[...] l'integrazione delle diverse competenze e la ricerca della condivisione degli obiettivi generali e delle scelte strategiche del piano [...]*”.

La conferenza è quindi un momento di confronto tra tutti i soggetti coinvolti, in cui l'amministrazione comunale espone il lavoro svolto e sul quale i diversi soggetti partecipanti possono formulare quesiti, ad esempio, in merito alla tipologia delle analisi presenti nel quadro conoscitivo e alla successiva fase di valutazione delle stesse.

4) Documento Preliminare

Il documento preliminare è invece l'atto di contenuto pianificatorio che l'amministrazione procedente deve redigere per lo svolgimento della conferenza di pianificazione. La funzione del documento preliminare è quella di *“[...] fornire alle amministrazioni partecipanti alla conferenza una illustrazione dei contenuti fondamentali che l'amministrazione procedente intende dare allo strumento in corso di elaborazione.*

L'art. 14, comma 2 (L.R. 20/00), individua gli elementi costitutivi del documento preliminare:

Nelle indicazioni in merito agli obiettivi generali che si intendono perseguire con il piano ed alle scelte strategiche di assetto del territorio, tenendo conto delle previsioni degli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato;

Nell'individuazione di massima dei limiti per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Le scelte di piano devono essere assunte in riferimento al quadro conoscitivo. Il documento preliminare, in quanto momento del processo di pianificazione, deve infatti garantire la coerenza tra le caratteristiche e lo stato del territorio e gli interventi di trasformazione previsti (art. 3, comma 1, L.R. 20/00)”.

Nel punto 5 della Delibera vengono definiti tutti i contenuti del documento preliminare a livello provinciale, comunale, o di piano di settore.

Esso viene inteso come l'insieme di dati, relazioni, e cartografie organizzati in modo razionale al fine di consentire una maggiore efficacia della conferenza di pianificazione.

Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La recente Direttiva europea (2001/42/CE) conferma la validità dell'impostazione metodologica della legge regionale 20/2000.

Essa rappresenta la risposta istituzionale a quanto auspicato già negli anni '80 dalla Commissione Weber, ovvero alla necessità di sottoporre a valutazione non solo i progetti, ma anche i piani, in modo da intervenire efficacemente già a monte del processo di localizzazione delle attività umane.

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente afferma in proposito che *“(1) [...] la politica della Comunità in materia ambientale contribuisce, tra l'altro, a perseguire gli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali e che essa deve essere fondata sul principio della precauzione. L'articolo 6 del trattato stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione delle politiche e delle azioni comunitarie, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile”*²⁶.

E ancora che *“(2) Il quinto programma comunitario di politica e azione a favore dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile 'Per uno sviluppo durevole e sostenibile' [...] ribadisce l'importanza di valutare i probabili effetti di piani e programmi sull'ambiente”*..

La Direttiva riconosce, quindi, la necessità di valutare gli effetti di piani e programmi per poterne tenere conto nella redazione degli stessi. Infatti *“(17) Il rapporto ambientale e i pareri espressi dalle autorità interessate e dal pubblico, nonché i risultati delle consultazioni transfrontaliere dovrebbero essere presi in considerazione durante la preparazione del piano o del programma e prima della sua adozione o prima di avviare l'iter legislativo”*²⁸.

Viene posto l'accento anche su un altro problema spesso emergente nella tutela ambientale, ovvero la dimensione spaziale degli effetti ambientali di un programma, non identificabili nella maggior parte dei casi con i confini amministrativi. Si tratta, cioè, di problematiche i cui effetti, per la specifica struttura del sistema ambientale, devono essere studiati rispetto un opportuno ambito per una loro corretta valutazione e gestione.

La Direttiva parla di confronti transfrontalieri, ma va da sé che l'osservazione vale anche in ambiti appartenenti al medesimo Stato, ma sotto il governo di diversi soggetti amministrativi “(6) *I diversi sistemi di valutazione ambientale operanti nei diversi Stati membri dovrebbero prevedere una serie di norme procedurali comuni necessarie a contribuire ad un elevato livello di protezione dell'ambiente*”.

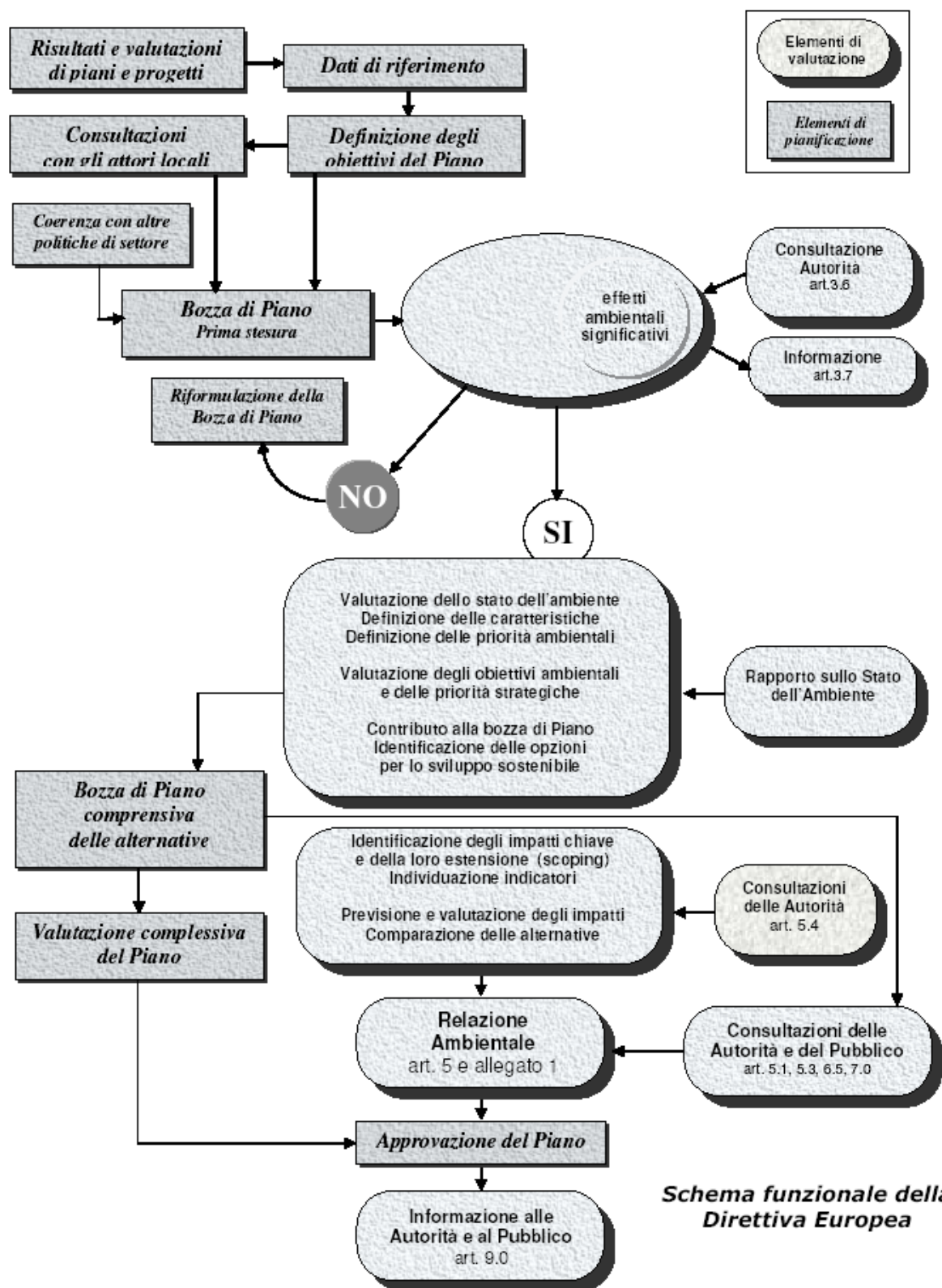
Inoltre “(7) [...] *i sistemi di valutazione ambientale di piani e programmi applicati nella Comunità dovrebbero garantire adeguate consultazioni transfrontaliere quando l'attuazione di un piano o programma in preparazione in uno Stato membro potrebbe avere effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro*”.

Ancora “(8) *Occorre pertanto intervenire a livello comunitario in modo da fissare un quadro minimo per la valutazione ambientale che sancisca i principi generali del sistema di valutazione ambientale e lascia agli stati membri il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio di sussidiarietà*”.

Vi è un'ulteriore affermazione nella Direttiva che ribadisce la necessità di condurre valutazioni, e quindi piani e programmi, che consentano una più efficace gestione della questione ambientale e dell'uso delle risorse. Si sottolinea, infatti, l'importanza di collaborazione con le imprese, e quindi con il mondo produttivo, e l'opportunità di adottare strumenti operativi che consentano collaborazione con quegli attori dello sviluppo più direttamente coinvolti nella questione .

Vi è un altro punto dalla Direttiva che è già disciplinato molto chiaramente anche nella legge dell'Emilia-Romagna, ove “(3) [...] *richiede alle parti di integrare, per quanto possibile e appropriato, la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità nei piani e nei programmi settoriale e intersettoriali*”.

Infatti la L.R. 20/00 rimanda ai piani di settore l'approfondimento delle competenze specifiche.



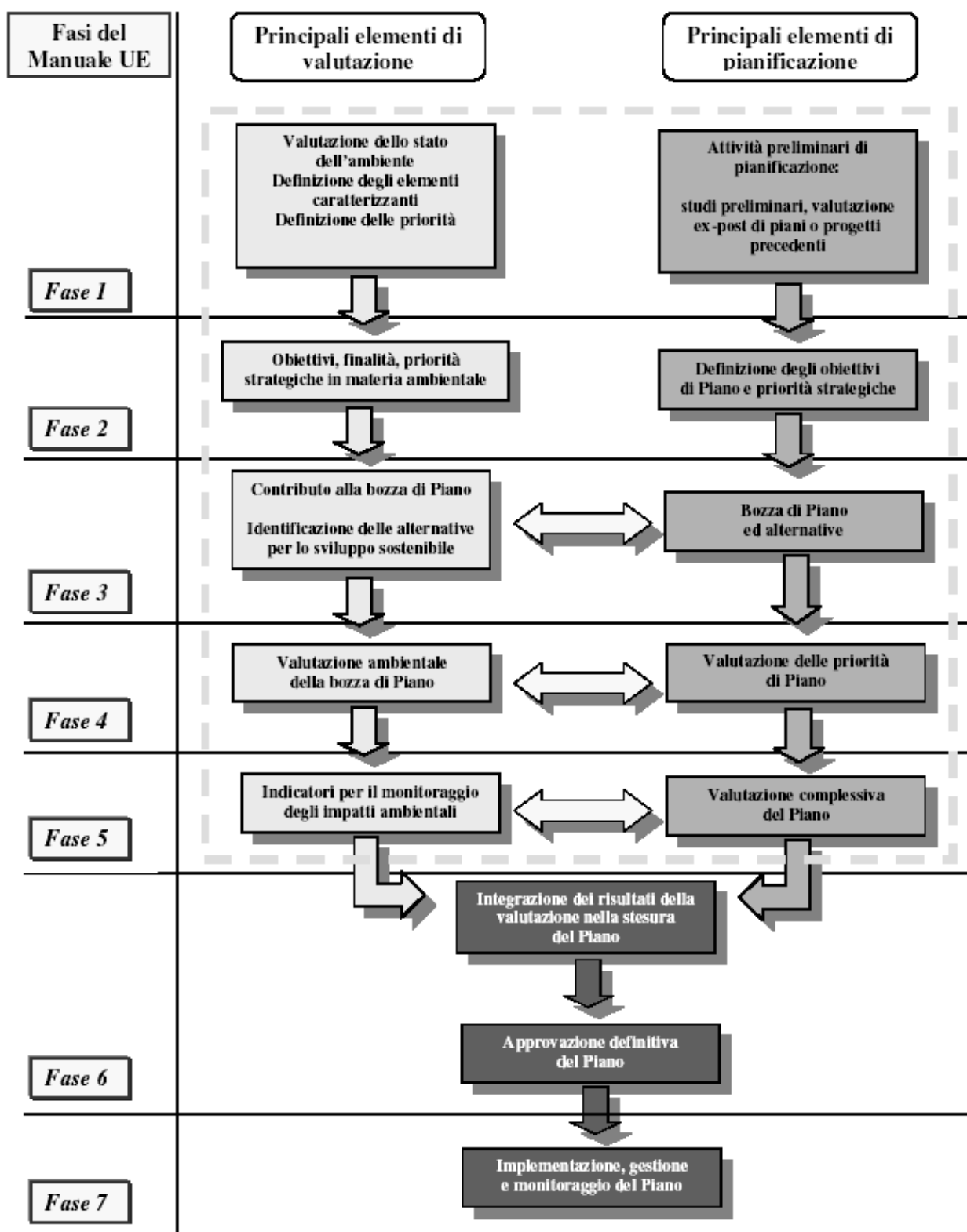
Uno dei riferimenti più concreti a livello europeo è il *“Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell’Unione Europea”* risalente al 1998, che mantiene inalterata la sua validità quale documento di indirizzo.

La metodologia del Manuale ha il vantaggio di non risultare rigida e quindi di essere adattabile ad altre tipologie di piani.

Il Manuale prevede una procedura articolata in sette fasi fra loro interconnesse.

Le 7 fasi del Manuale UE (1998)

1. Valutazione dello stato dell’ambiente ed elaborazione dei dati di riferimento.	Fornisce un’analisi della situazione in campo ambientale con riferimento alle risorse naturali nonché alla valutazione delle possibili interazioni positive e negative tra le risorse naturali e il piano oggetto di valutazione.
2. Obiettivi, finalità, priorità.	Identifica gli obiettivi, le finalità e le priorità in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile da inserire nel piano, in base al risultato della valutazione dello stato dell’ambiente.
3. Bozza di proposta di piano e identificazione delle alternative.	Inserisce nella bozza di piano gli obiettivi e le priorità ambientali accanto agli obiettivi di sviluppo, alle iniziative e alle alternative finalizzate al raggiungimento degli obiettivi.
4. Valutazione ambientale della bozza di piano.	Valuta le implicazioni ambientali delle priorità di sviluppo e la coerenza della strategia prevista con le finalità di sviluppo sostenibile.
5. Indicatori in campo ambientale.	Stabilisce gli indicatori ambientali che aiuteranno decisori e pubblico a comprendere le interazioni tra l’ambiente e il settore di sviluppo: è importante che gli indicatori siano quantificati in modo che possano descrivere nel tempo le variazioni.
6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva.	Orienta, utilizzando i risultati della valutazione, in direzione della sostenibilità la redazione del piano
7. Monitoraggio e valutazione degli impatti.	Il monitoraggio è l’attività di raccolta ed elaborazione delle informazioni circa l’efficacia dell’attuazione del piano; l’attività di monitoraggio consente la valutazione dello scostamento tra obiettivi identificati e quelli conseguiti.



Le fasi del Manuale UE correlate ad un generico processo di pianificazione

3- SCHEMA DI VALSAT – PERCORSO METODOLOGICO

Sulla base delle considerazioni introduttive precedentemente descritte, di seguito viene descritta la metodologia utilizzata per la Val.S.A.T. del PSC del Comune di Carpaneto P.no.

La metodologia sviluppata prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con la presente valutazione degli obiettivi di piano, esplicitati dal Documento Preliminare. Viene delineato, infatti, un percorso di Val.S.A.T., strettamente integrato con l'iter pianificatorio, che non sia limitato all'orizzonte temporale di approvazione del presente strumento urbanistico, ma che contenga anche indicazioni per il successivo sviluppo e la messa a punto di strumenti di valutazione per l'attuazione e il monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità.

I documenti teorici e applicativi prodotti ai vari livelli, europeo, nazionale e regionale, affermano che le metodologie e le fasi indicate devono sempre essere adattate alla realtà locale specifica, privilegiando l'efficacia del processo di VAS rispetto ad una presunta e teorica completezza del metodo di approccio.

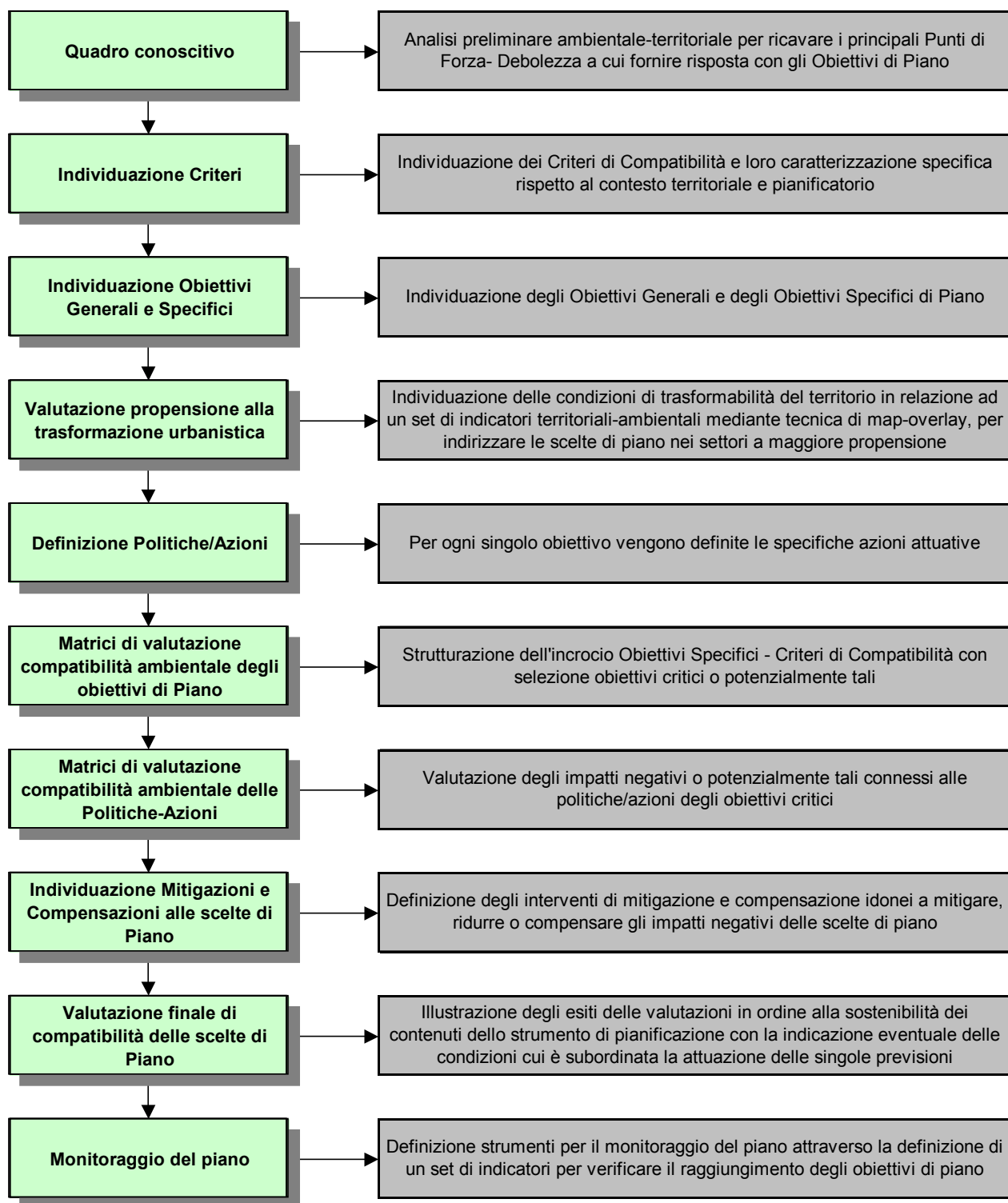
Questa indicazione è stata recepita anche nella metodologia utilizzata per la presente Val.S.A.T., che presenta i caratteri di un'analisi prevalentemente qualitativa; ciò non toglie che nella fase di valutazione della propensione alla trasformazione del territorio siano stati presi in considerazione, come meglio descritto nel capitolo dedicato, indicatori quantitativi con carattere territoriale.

Valutazioni prettamente quantitative, in ragione alla valenza comunale ed alla disponibilità di dati ambientali (carenza di dati sulla qualità dell'aria, n° punti di prelievo acque sotterranee, ecc.) vengono rimandate alla fase di monitoraggio degli effetti di piano, mediante l'impiego di indicatori.

Il metodo qualitativo adottato è essenzialmente basato, da un lato sulla determinazione preventiva della propensione del territorio alla trasformazione insediativa, mediante tecniche di map overlay, e dall'altro sul confronto tra obiettivi/azioni del piano e criteri di compatibilità ambientale.

La strutturazione del processo logico - Criteri di Compatibilità Obiettivi Generali Obiettivi Specifici Politiche/Azioni - permette di costruire un quadro razionale di valutazione e confronto relativamente alle varie scelte di piano ai diversi livelli di specificazione.

L'utilizzo delle matrici di valutazione, dove vengono incrociate in primo luogo gli obiettivi specifici e criteri di compatibilità ambientale, ed in secondo luogo le azioni di piano e le componenti ambientali, permette di verificare le scelte operate dal piano e di individuare misure mitigative o compensative.



Fasi della VALSAT del PSC di Carpaneto P.no

4- IL QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

Gli obiettivi generali e le strategie del PSC per la sostenibilità

Per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale stabiliti dalla pianificazione sovraordinata, il riferimento principale è il **PTCP** (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), il quale, pur non fornendo precisi riferimenti in materia, stabilisce degli obiettivi generali e alcune strategie specifiche per uno sviluppo sostenibile del territorio.

Relativamente agli obiettivi programmatici relativi alla componente ambientale e territoriali vengono individuati i seguenti

1) Migliorare la competitività del sistema produttivo

- a) Favorire la nascita ed il consolidamento delle nuove imprese
- b) Migliorare la competitività delle imprese esistenti
- c) Attrarre nuove imprese dall'esterno
- d) Migliorare efficacia ed efficienza dei servizi pubblici locali
- e) Rafforzare le polarità della struttura urbana in termini di localizzazione dei servizi, di distribuzione della capacità insediativa, di potenzialità di accesso alle reti.
- f) Rafforzare i collegamenti con l'esterno
- g) Rafforzare la concertazione e la cooperazione tra gli attori locali

2) Favorire la coesione sociale favorendo pari opportunità di accesso ai servizi, alle infrastrutture, alla conoscenza

- a) Migliorare i collegamenti interni
- b) Sviluppare infrastrutture di supporto alla comunicazione

3) Preservare e migliorare la qualità dell'ambiente naturale e dei sistemi urbani

- a) Tutelare il paesaggio e la biodiversità
- b) Tutelare le risorse naturali
- c) Prevenire i fenomeni di dissesto
- d) Sviluppare la qualità urbana
- e) Contenere i fenomeni di congestione della viabilità urbana ed extraurbana

4) Valorizzare le peculiarità del territorio locale

- a) Strutturare e promuovere itinerari storico culturali ed ambientali
- b) Organizzare e promuovere un sistema di polarità e corridoi di valenza ambientale

Per quanto riguarda gli obiettivi stabiliti dalla pianificazione sovraordinata, il riferimento al **PTR (Piano Territoriale Regionale)** della Regione Emilia-Romagna, cercando di avanzare nella direzione di un approfondimento dei contenuti della coesione territoriale, possiamo identificarne tre componenti principali:

- qualità territoriale: qualità dell'ambiente di vita e di lavoro; comparabili livelli di benessere e di qualità della vita fra territori, simile accesso ai servizi di interesse generale e alla conoscenza;
- efficienza territoriale: resource-efficiency in termini di uso delle risorse naturali, di suolo, di paesaggio e in termini di uso dell'energia; competitività e attrattività; accessibilità interna ed esterna;
- identità territoriale: presenza di capitale sociale; costruzione di visioni condivise del futuro; salvaguardia delle specificità e delle vocazioni produttive; rafforzamento del vantaggio competitivo proprio di ciascun territorio.

Questi tre obiettivi vengono esplicitamente assunti nel Documento Preliminare per il nuovo PTR ed esplicitati da tematismi complessi quali:

- sviluppo di un policentrismo regionale di città e territori organizzato (sistema regionale), aperto all'integrazione a scala europea e internazionale;
- controllo delle forme insediative locali e regionali, sia in rapporto agli equilibri ecosistemici, che in rapporto alla compattezza identitaria e alla governabilità dei sistemi locali.

Per quanto riguarda gli obiettivi di cui al **Piano Regionale di Tutela delle Acque**, relativi alla specifica componente acqua, vengono di seguito riepilogati :

- Prevenire e ridurre l'inquinamento
- Risanamento dei corpi idrici inquinati
- Miglioramento stato delle acque
- Protezione acque destinate a particolari usi
- Usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili
- Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate
- Tutela quali – quantitativa delle risorse idriche

In riferimento al **Programma d'azione ambientale** nazionale (approvato dal CIPE con Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002) . Tale programma si propone di garantire il raccordo con gli obiettivi del Sesto Piano d'Azione Ambientale. Le quattro tematiche prioritarie indicate dalla programmazione ambientale europea sono:

- cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono;
- protezione e valorizzazione sostenibile della Natura e della Biodiversità;
- qualità dell'Ambiente e della vita negli ambienti urbani;
- prelievo delle risorse e produzione di rifiuti.

La problematica della tutela della quantità e della qualità della risorsa idrica attraversa trasversalmente i temi suddetti. La Strategia d'azione ambientale nazionale fissa una gerarchia di obiettivi generali poi dettagliati in obiettivi specifici. Le finalità attinenti alle risorse idriche sono indicate di seguito:

- riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
 - adozione di sistemi di produzione agricola più compatibili con l'ambiente,
 - sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani;
- riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli;
- riduzione della pressione antropica sul mare e sulle coste:
 - redistribuzione e gestione dei flussi turistici,
 - incentivazione delle buone pratiche di turismo sostenibile,
 - riduzione dell'impatto di attività e strutture portuali;
- uso sostenibile delle risorse ambientali:
 - minimizzazione della quantità e del 'costo ambientale' delle risorse consumate,
 - aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali utilizzate,
 - diffusione di comportamenti 'ambientalmente corretti';
- riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita:
 - aumento dell'efficienza d'uso delle risorse, nel modello di produzione e di consumo,
 - riforma della politica fiscale in senso ecologico,
 - introduzione dei costi esterni (ambientali e non) nel costo delle materie prime e dei prodotti dei principali sistemi di produzione e consumo e dei progetti di infrastrutturazione;
- conservazione o ripristino della risorsa idrica:
 - riduzione delle perdite nel settore civile e agricolo,
 - riduzione dei consumi,

- riuso, sostituzione di quote di acqua naturale con reflui nel settore industriale e agricolo;
- miglioramento della qualità della risorsa idrica
 - riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria,
 - aumento della capacità e di depurazione e della sua affidabilità,
 - miglioramento reti di collettamento scarichi,
 - riduzione dei fanghi recapitati in discarica,
 - riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura,
 - aumento della capacità di autodepurazione del territorio,
 - miglioramento della gestione di reti fognarie e depuratori,
 - riutilizzo dei fanghi di depurazione;
- gestione sostenibile del sistema produzione / consumo della risorsa idrica:
 - protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici,
 - equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque,
 - soddisfazione della domanda,
 - affidabilità della fornitura nel settore civile,
 - accessibilità di una dotazione sufficiente a prezzo accettabile nel settore civile,
 - promozione del risparmio idrico e riciclo/riuso,
 - copertura dei costi,
 - adozione di una tariffa basata sul costo marginale nei settori civile, industriale e agricolo,
 - equità (riduzione della differenza tariffaria tra zone svantaggiate e non) nel settore civile,
 - federalismo fiscale,
 - istituzione di forme di perequazione anche indipendenti rispetto alle dimensioni dell'ATO e trasparenza dei meccanismi.

Anche il **PPGR (Piano Provinciale Gestione Rifiuti)** della Provincia di Piacenza, definisce un elenco di obiettivi, distinti nei campi principali "Prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti" e "Ottimizzazione e dei sistemi di gestione dei rifiuti"

- Obiettivi di Prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti
 - Azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti
 - Azioni volte alla riduzione della pericolosità dei rifiuti
 - Promozione del risparmio delle risorse naturali non rinnovabili attraverso la diminuzione della loro presenza nei rifiuti
 - Azioni volte alla riduzione del volume dei rifiuti

- Raggiungimento degli obiettivi stabiliti per la raccolta differenziata
- Ottimizzazione e dei sistemi di gestione dei rifiuti
 - Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire, attraverso il reimpiego, il riciclaggio o altre forme di recupero
 - Promozione dell'utilizzo delle tecnologie di smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto
 - Promozione della riduzione della pressione sull'ambiente esercitata dal sistema di gestione dei rifiuti
 - Garanzia dell'autosufficienza di smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi nell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO)
 - Descrizione degli accordi di programma tra le Province o altre amministrazioni pubbliche competenti (in deroga all'autosufficienza di smaltimento nell' ATO)
 - Recupero di energia dai rifiuti inceneriti D.Lgs. 22/97 Sez A §2.4.4.5
 - Smaltimento dei rifiuti secondo il principio di "prossimità"
 - Avvio delle frazioni raccolte in maniera differenziata a destinazioni conformi al recupero di materia e/o energia
 - Localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti in aree idonee
 - Incentivazione alle imprese per una migliore gestione dei rifiuti (es. ecobilanci, certificazioni ambientali)
 - Informazione e sensibilizzazione della popolazione rispetto alle iniziative proposte per la gestione dei rifiuti
 - Promozione dell'uso di materiale proveniente da recuperi durante le attività di costruzioni edilizie (infrastrutture, impianti, ecc.)
 - Preferenza dei progetti di discarica che sfruttano le caratteristiche naturali del paesaggio e migliorano le condizioni ambientali di zone abbandonate

Il *“Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea”*, contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono essere un utile riferimento nella definizione dei criteri sostenibilità.

Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente alla sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori.

I dieci criteri di sostenibilità del Manuale UE

Criteri	Descrizione
1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. comunque i criteri chiave n° 4, 5 e 6).
2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.
3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle

	risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).
5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate
6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e

	giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
8 Protezione dell'atmosfera	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.
9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la

	diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi. La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.
--	--

5- SINTESI DELLO STATO DI FATTO

In relazione all'analisi preliminare delle componenti territoriali-ambientali esaminate, illustrate dettagliatamente nel Quadro Conoscitivo, sono stati dedotti i principali Punti di forza e Punti di debolezza ai quali si dà risposta con gli Obiettivi di Piano.

Vengono descritti i diversi aspetti ambientali del territorio comunale, attraverso la suddivisione in varie componenti, quali:

- 1) *Suolo e sottosuolo*
- 2) *Acque superficiali*
- 3) *Acque sotterranee*
- 4) *Atmosfera*
- 5) *Biodiversità e Paesaggio*
- 6) *Rumore*
- 7) *Insedimenti produttivi*
- 8) *Insedimenti residenziali*
- 9) *Insedimenti rurali*
- 10) *Mobilità*
- 11) *Turismo*
- 12) *Aziende a rischio di incidente rilevante*
- 13) *Elettromagnetismo*

Un quadro sintetico degli elementi di particolare criticità desumibili dalle cartografie di analisi sono raccolte nelle figure seguenti, distinte nelle seguenti tematiche : rischi geologici, rischi idrogeologici, valenza ambientale e infrastrutturale.

Alle varie criticità emerse dal quadro conoscitivo il PSC propone una serie di politiche/azioni, elencate nella tabella seguente e dettagliatamente descritte nel capitolo 7, quale scelta strategica per la soluzione delle stesse.

COMPONENTE SUOLO-SOTTOSUOLO

Punti di forza	Punti di Debolezza	Politiche/azioni
Geologia : presenza di depositi prevalentemente alluvionali, caratterizzati nel complesso da buone caratteristiche di portanza	Il territorio è classificato sismico di classe 3	
Geomorfologia : caratteristici pianalti terrazzati su substrato marino, sopraelevati sulla pianura.	Presenza di fenomeni di dissesto nell'ambito collinare	8.a.1, 9.a.2, 11.a.4
Pedologia : non si riscontrano suoli con penalizzazioni all'uso agricolo	Evidenze di scarpate morfologiche in arretramento in ambito collinare	9.a.1, 9.a.2, 9.a.3, 11.a.5
	Limitati interventi di manutenzione periodica della rete scolante, in particolare delle cunette stradali	5.a.3, 6.a.2, 6.a.4, 6.a.7

COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Corsi d'acqua principali con discrete caratteristiche di naturalità	Il Rio Gaviolo nell'attraversamento dell'abitato di Carpaneto, in occasione di eventi meteorici di particolare entità, può determinare difficoltà di smaltimento delle acque di pioggia provenienti dalla zona urbana, con rigurgito delle stesse.	5.a.2, 5.a.3, 5.a.4, 6.a.4
Reticolo idrico generalmente adeguato allo smaltimento delle portate di deflusso		
Qualità delle acque superficiali discreta	Edificazione di aree produttive (Predaglie e Carpaneto ovest) troppo prossime ai corsi del T. Vezzeno e del T. Chero, con limitazione zone di divagazione naturale dei torrenti.	5.c.1, 6.a.1, 7.b.3, 11.b.3, 11.c.2, 14.c.3

COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Risorse idriche sotterranee di buone caratteristiche qualitative	Diffuso impiego di acque pregiate per usi irrigui	7.a.1, 7.a.3, 7.a.4
Riserve idriche in grado di soddisfare le esigenze acquedottistiche ed irrigue	Vulnerabilità alta del settore apicale della conoide del T. Chero, fonte di alimentazione degli acquiferi	7.a.5, 7.b.1, 7.b.2, 7.b.3
Presenza di risorgive		

COMPONENTE ATMOSFERA

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Caratteristiche qualitative complessivamente buone Limitata incidenza delle attività produttive	Penalizzazione delle caratteristiche qualitative lungo la viabilità principale, soprattutto nel tratto di attraversamento cittadino della strada Regionale Piacenza-Castell'Arquato	1.a.1, 2.c.2, 2.c.3, 14.a.1, 20.a.1, 20.a.2, 20.b.1

COMPONENTE BIODIVERSITA' E PAESAGGIO

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Presenza di risorgive, in parte da riqualificare Diffuse coperture boschive nel settore collinare Le fasce di pertinenza dei corsi d'acqua presentano caratteristiche di naturalità Il sistema intravallivo e pedecollinare costituiscono ambiti territoriali di pregio paesaggistico La riserva paleontologica del Piacenziano costituisce un elemento di interesse scientifico I laghetti irrigui, diffusamente presenti nel settore pedecollinare, rappresentano elementi di L'area di riequilibrio ecologico individuata lungo il T. Vezzeno rappresenta un elemento di particolare significatività nel processo di rinaturalizzazione delle fasce golenali dei corsi d'acqua, ed in prospettiva un polmone verde limitrofo all'abitato di Carpaneto.	Forte omogeneità dell'uso del suolo grazie alle diffuse pratiche agricole Presenza di insediamenti antropici di natura industriale in ambiti naturali omogenei	11.b.1 11.a.2, 18.a.2, 18.a.3, 18.a.4

COMPONENTE RUMORE

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Assenza di usi particolarmente rumorose Limitato accostamento di aree con classificazione di classe acustica non compatibile	Penetrazione della viabilità di livello regionale (Strada Regionale Piacenza Castell'Arquato) nei nuclei urbani, con attraversamento di aree consolidate a prevalenza residenziale	1.a.1, 14.a.1, 20.b.1, 20.b.2, 20.b.6

COMPONENTE INSEDIATIVA PRODUTTIVA

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche azioni
Le aree produttive principali sono collocate in corrispondenza delle grandi infrastrutture territoriali come la strada provinciale n. 6 (ex provinciale), per una maggior efficienza logistica Individuazione da PTCP, di un "Polo Produttivo", localizzato sulla SR 6 e 6bis	Alcuni degli elementi di maggior impatto visivo hanno accezione negativa a causa dello scarso rapporto che stabiliscono con l'ambiente in cui sorgono In alcune aree periurbane la concentrazione di attività industriali crea situazioni complesse di compatibilità funzionale.	11.a.2, 11.a.4, 18.a.1, 18.a.2 2.b.1, 2.b.2

COMPONENTE INSEDIATIVA RESIDENZIALE

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
All'interno dell'area urbana sono presenti numerosi spazi verdi pubblici caratterizzanti una specifica organizzazione dell'intorno edificato. Sono presenti sul territorio alcuni elementi ordinatori che determinano la conformazione del paesaggio urbano e rurale, tra i quali la centuriazione, i corsi d'acqua, il sistema delle grandi infrastrutture territoriali e il sistema dei castelli. Il tessuto urbano è caratterizzato da luoghi centrali riconoscibili, elementi spaziali pubblici che orientano la struttura insediativa della città La zona urbana è attraversata da assi infrastrutturali di primaria importanza per i collegamenti della città con il territorio e i centri vicini.	Alcuni luoghi particolarmente densi, che potrebbero essere considerati centrali, hanno scarsa importanza relativamente all'assenza di attività commerciali e di servizi pubblici nelle immediate vicinanze. Il traffico che transita sugli assi viari in area urbana genera situazioni di incompatibilità funzionale nelle zone residenziali.	14.a.2, 14.a.3, 15.b.1, 20.a.2 14.a.1, 19.a.1, 19.a.2, 19.b.1, 20.a.2

COMPONENTE INSEDIATIVA E TERRITORIALE RURALE

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Sono presenti sul territorio alcuni elementi ordinatori che determinano la conformazione del paesaggio urbano e rurale, tra i quali la centuriazione, i corsi d'acqua, il sistema delle grandi infrastrutture territoriali e il sistema dei castelli	L'espansione urbana lungo le arterie viabilistiche storiche comporta problemi nella definizione del perimetro del centro urbano, con una conseguente perdita di identità dei centri minori che vengono inglobati e/o accorpati.	10.a.2, 14.c.1
Presenza di assi viari di interesse provinciale e comunale che si distinguono per rilevanza storico – testimoniale	Alcuni elementi della centuriazione non sono valorizzati e tutelati perché non compresi all'interno delle aree di tutela.	10.a.3, 11.a.1
Presenza di infrastrutture che servono il territorio e lo connettono in modo efficace ai centri vicini.	L'impianto della centuriazione è sottoposto a forti rischi a causa delle nuove infrastrutture che non sempre presentano forme compatibili con gli elementi storici.	10.a.1, 13.a.1, 15.a.1, 18.a.2, 21.a.1
Presenza di elementi della centuriazione all'interno del territorio comunale.	Pericolo di modifica del contesto in cui sono sorte le ville storiche suburbane, conseguente al forte impatto negativo di alcuni nuovi insediamenti.	10.a.1, 13.a.1, 15.a.1, 18.a.2, 21.a.1
Presenza di edifici di origine antica, importanti dal punto di vista storico e architettonico, distribuiti nelle campagne, preservando l'originale rapporto diretto con il paesaggio agrario circostante.	Scarsa valorizzazione delle corti rurali in seguito alla perdita della loro funzionalità produttiva	10.a.1, 11.b.1, 12.a.2, 12.a.3, 12.b.1
Discreta presenza di ville Sette – Ottocentesche in varie parti del territorio comunale	Difficoltà di identificazione dei mulini storici all'interno del territorio a causa della loro riconversione o della mancanza di valorizzazione.	10.a.1, 13.a.1, 15.a.1
Presenza di alcune testimonianze di corti rurali all'interno del territorio extraurbano.	Mancanza di una politica unitaria di valorizzazione, e di una strutturata catalogazione, degli edifici sparsi di valore storico e architettonico, e dei relativi spazi aperti.	10.a.1, 13.a.1, 15.a.1
Permanenza di alcuni antichi mulini lungo il corso dei canali e corsi d'acqua principali.	Gli insediamenti urbani e/o industriali hanno progressivamente occupato il territorio rurale, caratterizzato da torrenti e fiumi di una certa rilevanza dal punto di vista paesaggistico e ambientale, creando situazioni di incompatibilità con le caratteristiche ambientali del paesaggio.	4.c.3, 5.b.1, 6.a.1, 14.b.2
	Impoverimento vegetazionale della campagna causato dal crescente impiego dei mezzi meccanizzati e mancanza di valorizzazione di questi elementi.	10.a.3, 11.a.1, 11.a.5, 11.b.1

COMPONENTE MOBILITA'

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
L'offerta infrastrutturale dell'ambito territoriale del comune di Carpaneto consiste in una discreta dotazione di viabilità con rango provinciale con caratteristiche tecniche soddisfacenti. Presenza all'interno del territorio comunale di una discreta percentuale di persone che si spostano a piedi nell'area del nucleo urbano, specialmente in direzione del centro Nel territorio comunale si individuano un discreto numero di itinerari ciclabili Nel territorio comunale il servizio di trasporto pubblico extra urbano di collegamento con il capoluogo di provincia e con i comuni contermini, presenta un livello di qualità e una quantità di linee soddisfacente	Alcuni dei tracciati e dei mezzi del trasporto pubblico e ciclopedonale si presentano inadeguati per numero e qualità dei percorsi. L'auto risulta ancora la modalità di trasporto prevalente negli spostamenti sistematici. Risulta perciò fondamentale ridurre la penetrazione nel centro della città. Il disegno della rete degli itinerari provinciali del cicloturismo necessita di un coordinamento con il sistema delle infrastrutture di scala superiore, prevedendo l'interscambio tra i differenti livelli di traffico. La copertura del territorio dalle linee del trasporto pubblico è soddisfacente, ma in alcuni tratti i servizi destinati alle zone periferiche hanno perlopiù cadenze molto basse	19.a.1, 19.a.2, 20.a.1 15.b.3, 19.a.1 20.a.2 20.a.1

COMPONENTE TURISMO

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
L'offerta infrastrutturale di tracciati panoramici, nonché di percorsi ciclabili definiti, dell'ambito territoriale del comune di Carpaneto consiste in una discreta dotazione di viabilità di rango sia provinciale che locale, con caratteristiche tecniche soddisfacenti.	L'offerta infrastrutturale di tracciati panoramici e di percorsi ciclabili presentano caratteristiche tecniche non completamente soddisfacenti. Inoltre i tracciati si trovano non sempre in continuità fisica tra loro e con il territorio urbanizzato	19.a.2, 20.a.7, 20.a.8, 20.a.9
Presenza all'interno del territorio comunale di un buon numero di edifici di valore storico e culturale, quali i castelli.	Mancanza di un percorso turistico attrezzato e guidato tra i castelli	21.a.3
Presenza all'interno del territorio comunale di un alto numero di cantine	Mancanza di un percorso consolidato che colleghi le cantine, gli agriturismi e i castelli (rilevanze territoriali in campo turistico e agroalimentare)	21.a.3
Riconoscimento a scala territoriale della zona e delle strade dei vini DOC	Mancanza di riconosciuti percorsi didattici – culturali di collegamento tra le rilevanze storico culturali quali i castelli e la riserva del Piacenziano	21.a.3
Presenza sul territorio comunale di strutture agrituristiche attrezzate per il pernottamento e per la ristorazione	Nuovi comportamenti diffusi della domanda: minore disponibilità di spesa, diminuzione della permanenza media, scarsa propensione alla programmazione e alla prenotazione anticipata del soggiorno	21.a.2
La riserva paleontologica del Piacenziano costituisce un elemento di interesse turistico in collegamento con il territorio dei comuni limitrofi		

COMPONENTE ELETTROMAGNETISMO

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Il territorio comunale è attraversato da reti MT ben distribuite		
Non si verificano interferenze delle reti elettriche con insediamenti residenziali		
Nei centri urbani le reti MT sono interrato, abbattendo le possibili interazioni negative		
Le stazioni radio-base esistenti non presentano problemi di carattere sanitario rispetto ai residenti		

COMPONENTE STABILIMENTO A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Punti di forza	Punti di debolezza	Politiche/azioni
Attività classificata a rischio di incidente rilevante a limitato rischio in relazione alle attività ed ai materiali lavorati.	Il documento RIR relativo allo stabilimento SISCO non risulta ancora adottato	

Carta delle criticità: Rischio geologico

Legenda:

Zone con caratteristiche che possono determinare effetti di sito per amplificazione sismica locale



Zone con caratteristiche che possono determinare effetti di sito per instabilità



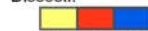
Aree a vincolo idrogeologico



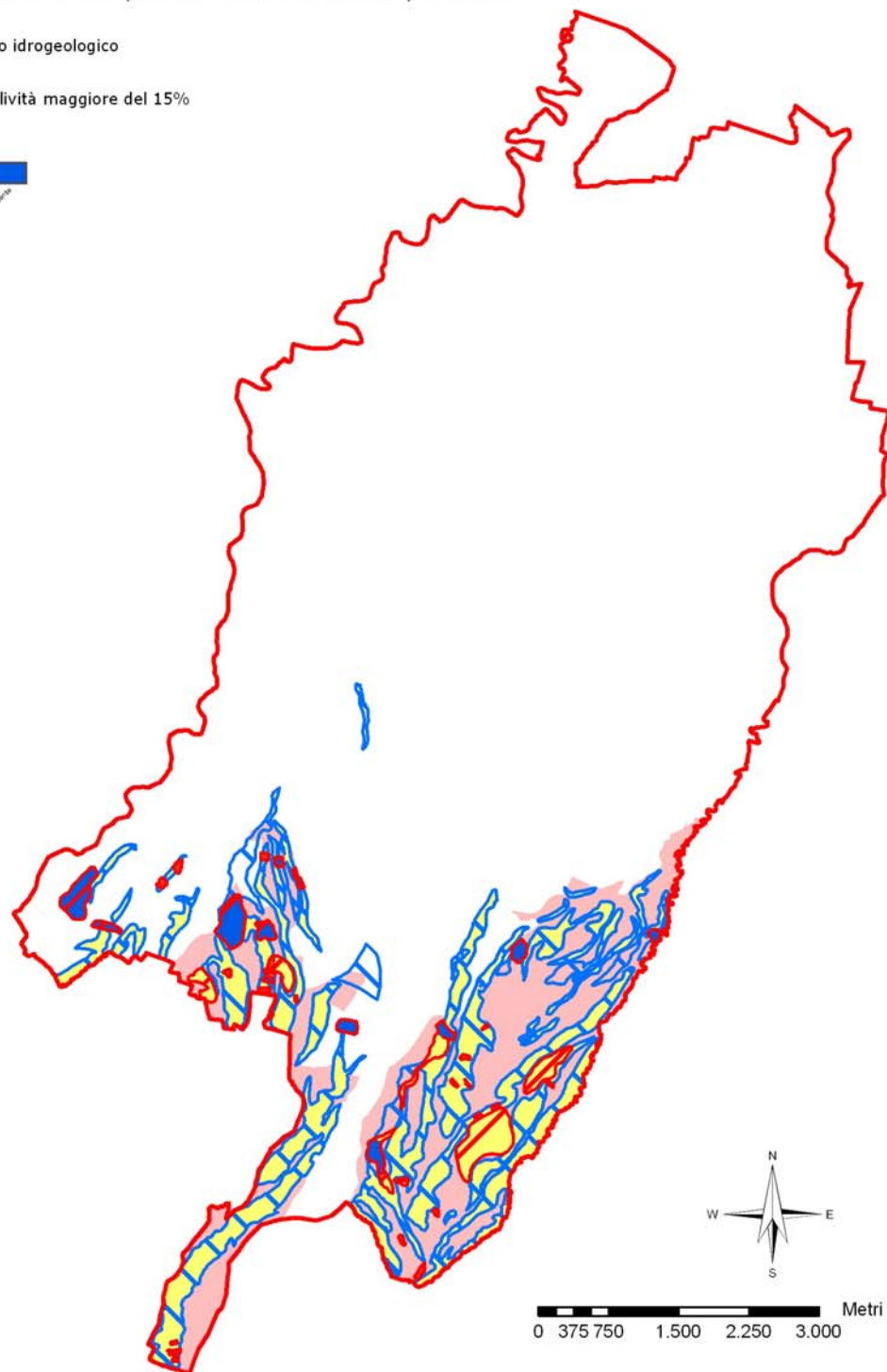
Zona con acclività maggiore del 15%



Dissesti:



Detturto temporale
Fiume 2011
Fiume 2012



Carta delle criticità: Rischio idrogeologico

Limite comunale



Soggiacenza minore di 2 metri



Elevata vulnerabilità dell'acquifero superficiale



Fasce Fluviali di valenza comunale

Fascia A1



Fascia A2



Fascia B2



Fascia B3



Aree di ricarica di Falda (secondo P.T.A.)

Zona B



Zona B (studio)



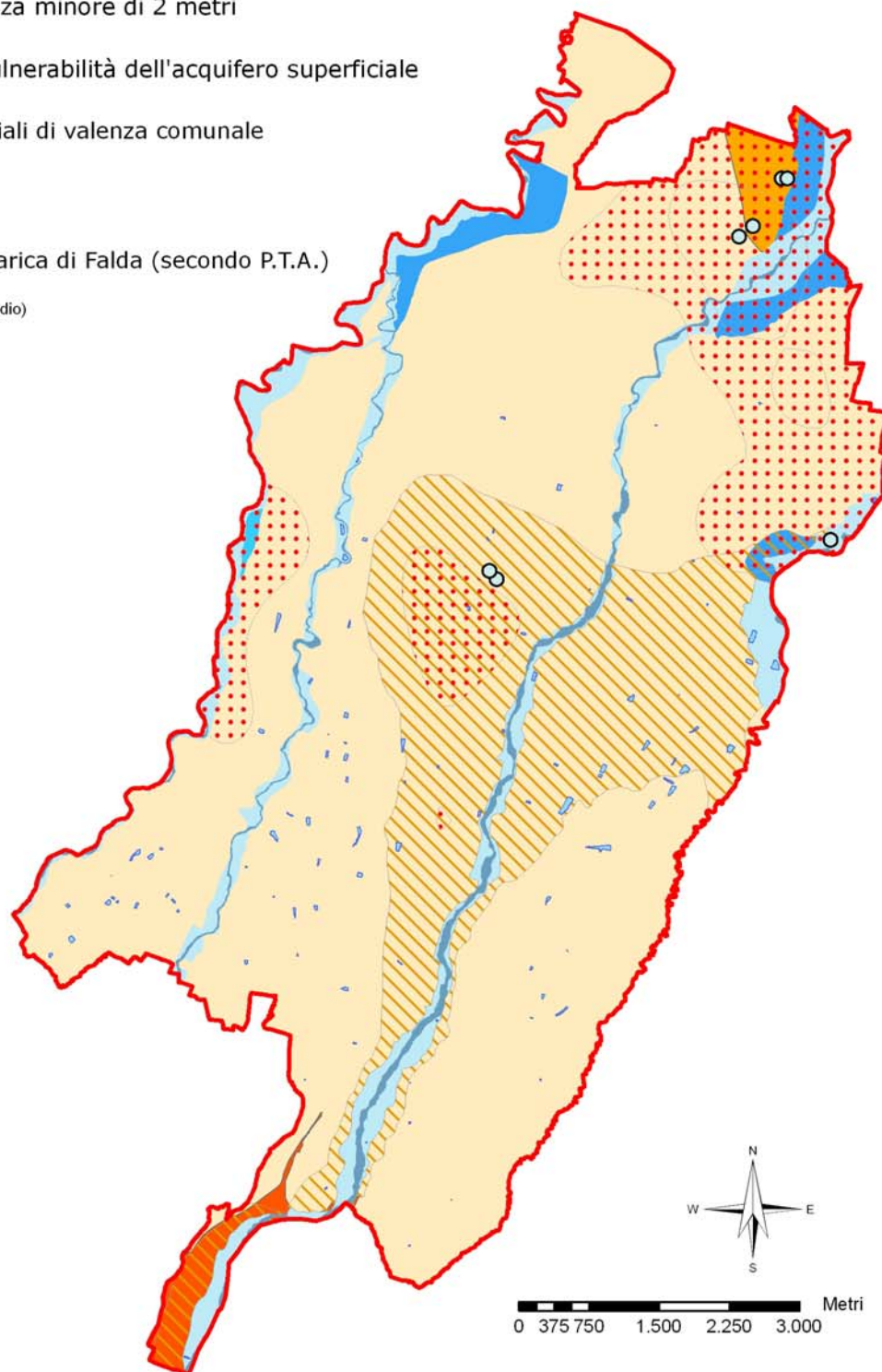
Zona C



Laghi



Risorgive



Carta delle criticità: Emergenze ambientali

Limite comunale



Parchi, riserve naturali ed aree naturali protette istituite (art.37)



Zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art.18)



Filari alberati



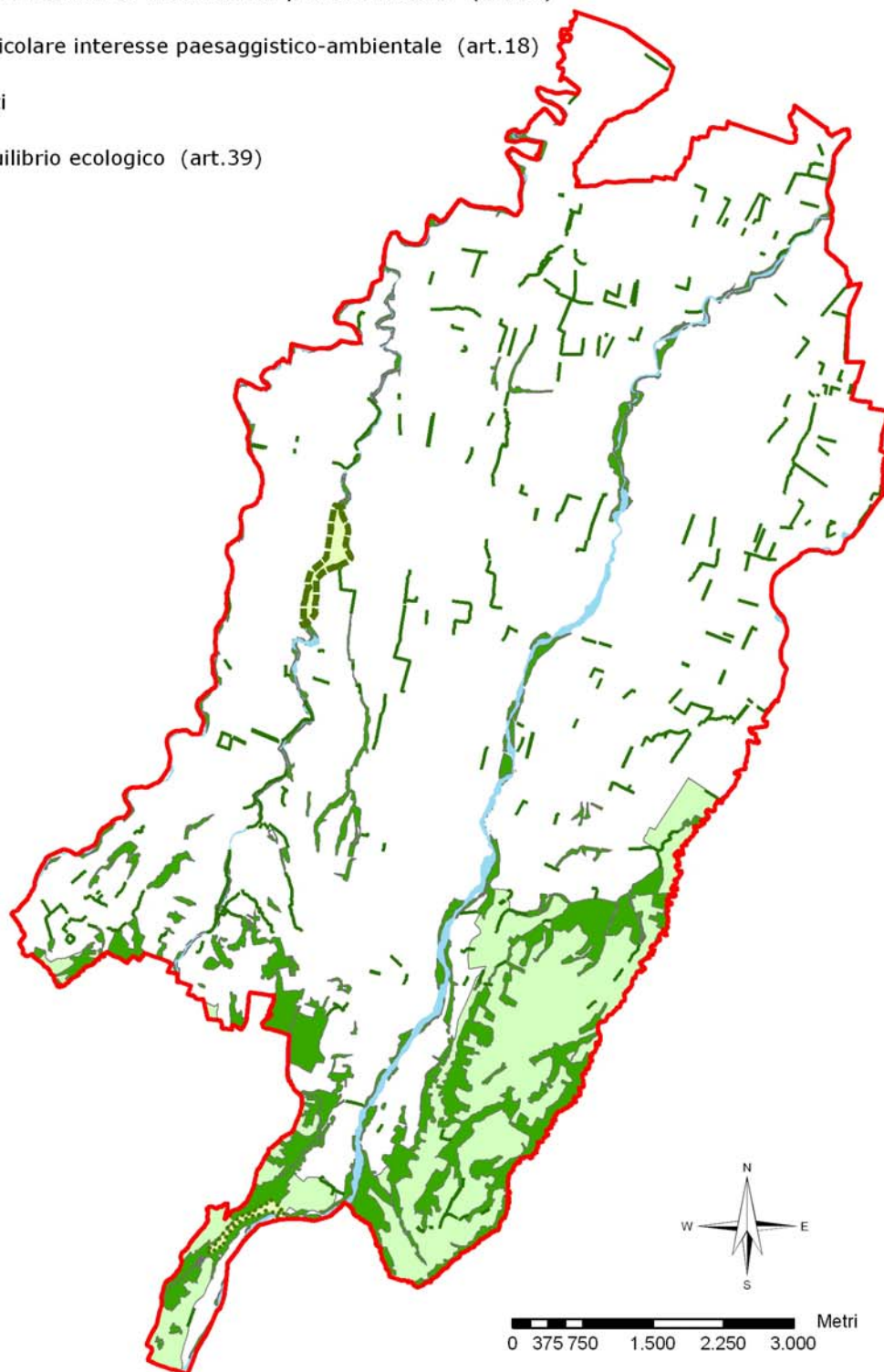
Aree di riequilibrio ecologico (art.39)



Alvei



Boschi



6- VALUTAZIONE DELLO STATO DEL TERRITORIO E DELLA PROPENSIONE INSEDIATIVA

Questa fase della Valsat è stata sviluppata preventivamente alle decisioni urbanistiche di piano, al fine di supportare le valutazioni mediante un sistema cartografico, incrociando un sistema di criteri di potenzialità e vocazioni del territorio con tecniche GIS.

Le cartografie delle potenzialità sono state ottenute attraverso la sovrapposizione di carte tematiche (tecnica di overlay mapping); le carte tematiche sono le carte di quadro conoscitivo che permettono la rappresentazione di informazioni omogenee relative ad un determinato elemento territoriale sulla base del database ad esso collegato.

Le potenzialità del PSC prese in considerazione sono riconducibili alla trasformazione insediativa : ambiti per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali e nuovi ambiti per attività produttive).

Per ogni carta delle potenzialità alla trasformazione insediativa sono stati selezionati i criteri (tematismi) necessari alla costruzione della mappa, rispetto a un triplice ordine di fattori.

Innanzitutto sono stati definiti i fattori escludenti la trasformazione, in cartografia rappresentati da aree di colore nero, costituiti per la trasformazione insediativa dai vincoli assoluti alla trasformazione derivanti di pianificazione sovraordinata e per la valorizzazione naturale da ostacoli, quali il sistema insediativo ed infrastrutturale esistente.

In seconda istanza, per identificare, nel territorio rimanente, gli ambiti maggiormente vocati alla trasformazione/valorizzazione, per ogni tematismo sono stati creati degli areali a cui è stato attribuito un punteggio compreso tra 0 e 100 (anche gli elementi lineari e puntuali sono stati trasformati in areali creando adeguati "buffer" attorno all'elemento di interesse).

Con una operazione di riclassificazione, ad ogni areale di rappresentazione dei tematismi selezionati è stato quindi assegnato un valore numerico, ponderato a seconda dell'importanza del tematismo rispetto alla definizione della vocazione territoriale. Infine, con il processo di sovrapposizione degli areali riclassificati è stata effettuata una somma algebrica dei valori assunti dai tematismi sovrapposti, che riflette le diverse vocazioni alla trasformazione. Maggiore è il valore assunto dall'areale, maggiore è la potenzialità alla trasformazione insediativa (da giallo chiaro a blu scuro, per le aree maggiormente vocate).

In terzo luogo, sono stati riportati i fattori che costituiscono non un limite o una vocazione alla trasformazione, ma una condizione. Questi sono costituiti da quei tematismi che condizionano la previsione di un nuovo insediamento alla realizzazione preliminare di infrastrutture (per la mobilità, reti tecnologiche).

Per la localizzazione degli ambiti per nuovi insediamenti sono state predisposte due carte di sintesi valutativa del quadro conoscitivo, finalizzate alla individuazione delle zone di vincolo assoluto alla trasformazione, di zone con limiti (vincoli condizionati) alla trasformazione, di zone con buona potenzialità alla trasformazione insediativa (residenziale e produttiva). I vincoli e le criticità sono determinati dalla pianificazione sovraordinata, da caratteristiche geomorfologiche dei suoli, dalla presenza di elementi di criticità ambientale o dalla presenza di una situazione ad elevato impatto insediativo sul territorio e l'ambiente (inquinamento idrico, atmosferico, acustico, ecc.).

La modalità di valutazione della propensione è sintetizzata nel diagramma di flusso di Fig. 1

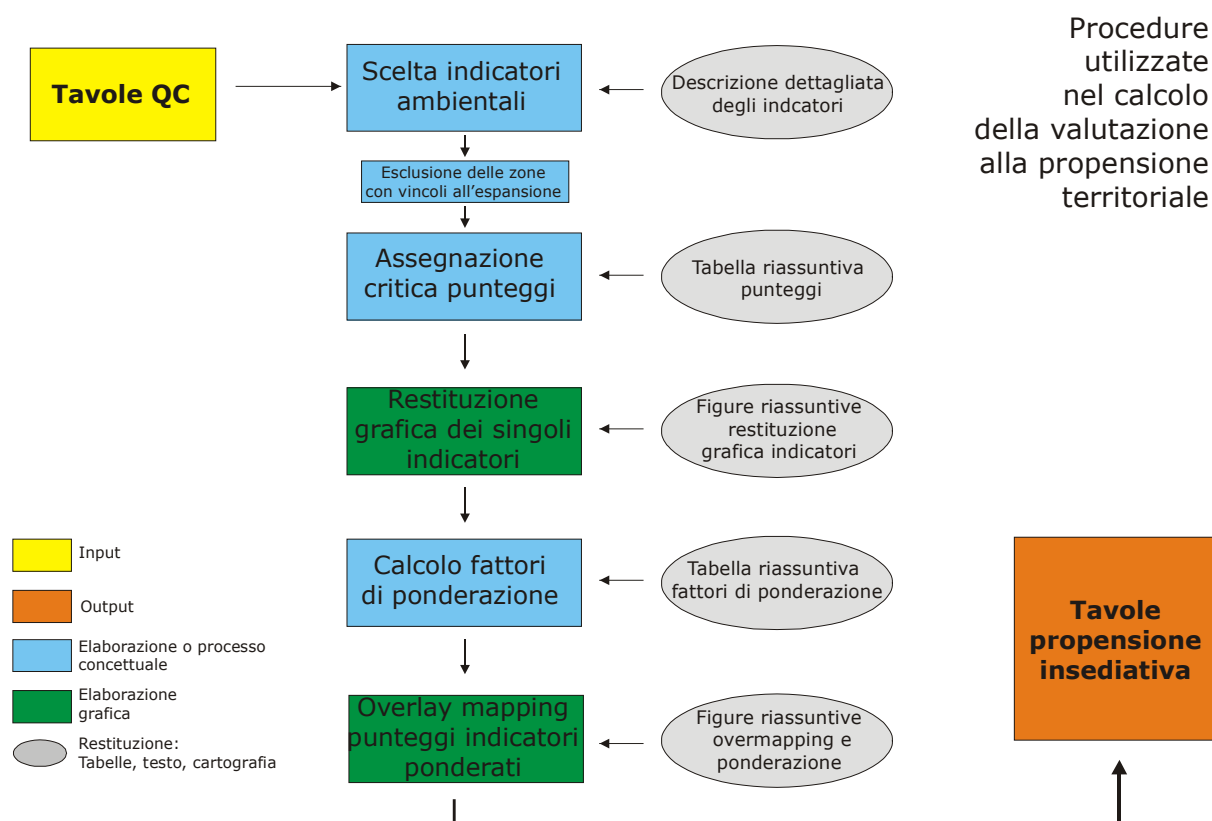


Figura 1 – Schema di flusso della metodologia impiegata per la valutazione della propensione insediativa.

Indicatori prescelti

Nello studio svolto sono stati utilizzati i seguenti indicatori derivati dalle informazioni dei tematismi del Quadro Conoscitivo:

Fattori escludenti⁽¹⁾ (aree nere)	Fattori di criticità	Fattori di propensione
<i>Rispetto rete elettrica M.T.</i>	<i>Unità di paesaggio</i>	<i>Rete stradale</i>
<i>Rispetto cimiteriale</i>	<i>Interferenze residenziale/produttivo</i>	<i>Rete fognaria</i>
	<i>Rete ecologica</i>	
<i>Dissesti franosi</i>	<i>Biopotenzialità territoriale (BTC)</i>	<i>Consolidato produttivo</i>
	<i>Vulnerabilità degli acquiferi</i>	<i>Consolidato residenziale</i>
	<i>Fattibilità geologica</i>	
	<i>Attività zootecniche</i>	
	<i>Impatto acustico</i>	

⁽¹⁾ Tra le aree che non intervengono nel computo della propensione sono state inserite anche le zone già edificate

E' stata quindi costruita la matrice ponderale considerando l'influenza dei fattori sopraelencati rispetto al sistema insediativo residenziale e produttivo, attribuendo un grado di influenza per ogni elemento della matrice; la matrice, rappresentata in tabella 1, è costituita dalle componenti ambientali sulle righe e dai fattori sulle colonne. I valori di influenza sono definiti tramite quattro lettere dell'alfabeto così suddivisi:

- A: fortemente rilevante;
- B: mediamente rilevante;
- C: poco rilevante.

Tali valori di influenza vengono poi trasformati in coefficienti numerici riferiti ad ogni fattore considerato, in funzione del grado di influenza relativo; una volta stabilite le influenze dei fattori di ambientali sulle componenti ambientali si può procedere alla stima dei fattori, attraverso l'assegnazione di una scala di valori, o magnitudo, da abbinare ad ogni fattore ambientale (rappresentata in tabella 2).

Tabella 1 – Matrice di identificazione dei fattori di propensione/criticità

	Rete Stradale	Rete Fognaria	Intensificazione del traffico Saturazione edilizia	Unità di Paesaggio	Modificazione dell'idrologia Interferenze res/prod	BTC	Vulnerabilità degli acquiferi Vulnerabilità acquiferi	Fattibilità geologica	Incidenza territoriale Allevamenti	Rete ecologica	Rumore
RESIDENZIALE	B	A	A	A	A	B	C	A	A	A	A
PRODUTTIVO	B	B	A	A	B	A	B	A	B	A	C

Tabella 2 – Matrice di influenza ponderale dei fattori sul sistema residenziale e produttivo

	Rete Stradale	Rete Fognaria	Intensificazione del traffico Saturazione edilizia	Unità di Paesaggio	Modificazione dell'idrologia Interferenze res/prod	BTC	Vulnerabilità degli acquiferi Vulnerabilità acquiferi	Fattibilità geologica	Incidenza territoriale Allevamenti	Rete ecologica	Rumore	TOTALE
RESIDENZIALE	5,41	10,81	10,81	10,81	10,81	5,41	2,70	10,81	10,81	10,81	10,81	100,00
PRODUTTIVO	6,45	6,45	12,90	12,90	6,45	12,90	6,45	12,90	6,45	12,90	3,23	100,00

Nei paragrafi successivi vengono descritti, per ogni indicatore, i punteggi associati ad ognuna delle aree omogenee.

6.1- Rete stradale

L'indicatore **Rete stradale** è stato introdotto al fine di evidenziare, ove presenti, sottodimensionamenti della rete stradale cittadina (interna al capoluogo), comunale e provinciale nei riguardi delle nuove previsioni di espansione urbanistica abitativa e produttiva.

Si sono considerate le strade tracciate sulla base della Carta Tecnica Regionale 1:10000 ed in successione verificate con l'ausilio del rilievo aereofotogrammetrico aggiornato (QuickBird 2003).

Il sistema stradale interviene nel calcolo della propensione come fattore che ne aumenta il grado; la presenza di una strada nella prossimità di un'area di ipotetica espansione ne aumenta considerevolmente il punteggio. La distanza massima per cui l'influenza di questo

fattore sia sensibile è minore di 100m con punteggi ad aumentare secondo l'avvicinamento ad una infrastruttura presente.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 60 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 324 e 387 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) in considerazione della penalizzazione indotta dall'eccessiva distanza dalle infrastrutture.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Strada cittadina (larghezza media 3m)	0	0	0	0
2	Buffer 20m da strada cittadina	10	100	541	645
3	Buffer 20-100m da strada cittadina	6	60	324	387
4	Strada comunale (o privata) (larghezza media 4m)	0	0	0	0
5	Buffer 50m da strada comunale o privata	10	100	541	645
6	Buffer 50-100m da strada comunale o privata	6	60	324	387
7	Strada provinciale (larghezza media 7m)	0	0	0	0
8	Buffer 100m da strada provinciale	10	100	541	645
9	Buffer 100-200m da strada provinciale	6	60	324	387
10	Buffer 200-300 m da strada provinciale	3	30	162	194
11	Tangenziale in previsione	0	0	0	0
12	Buffer 150 m da tangenziale	10	100	541	645
13	Buffer 150-300m da tangenziale	6	60	324	387
14	Buffer 300-450 m da tangenziale	3	30	162	194

Tabella 3- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore **Rete stradale**

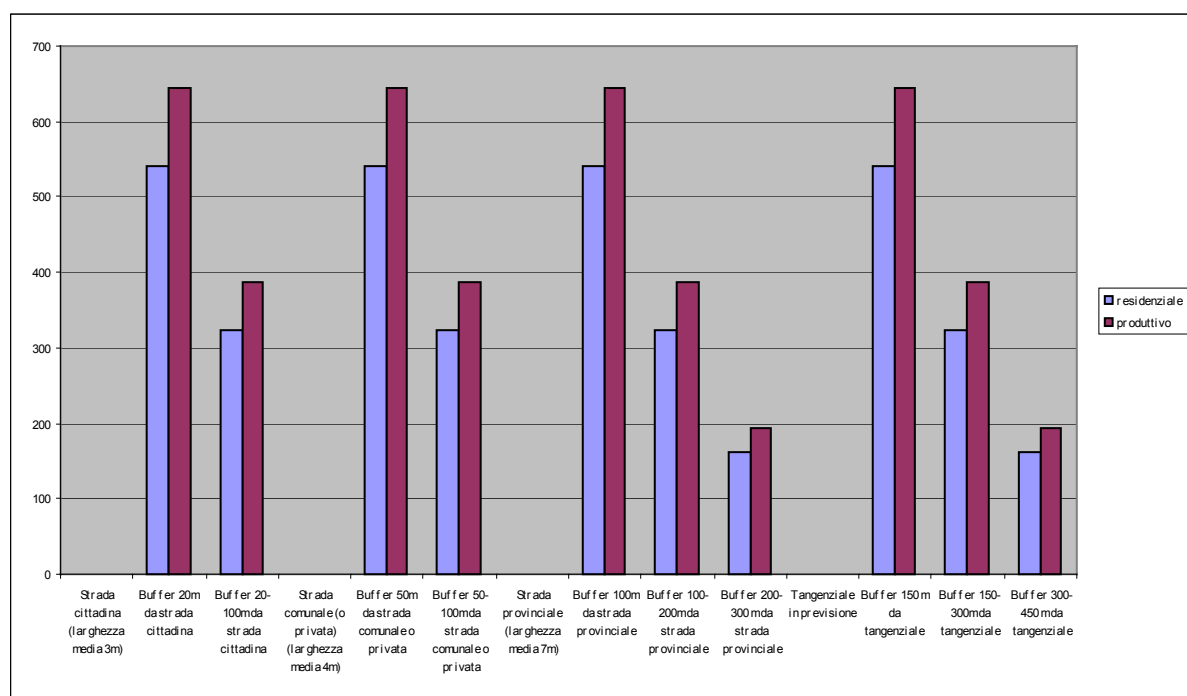


Figura 2- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati delle zone considerate - Indicatore *Rete stradale*

6.2- Rete fognaria

L'indicatore **Rete fognaria** è stato utilizzato al fine di garantire alle aree di nuova espansione il servizio fognario o di essere perlomeno limitrofe alle infrastrutture esistenti senza eventuali ampliamenti delle stesse.

Le 5 Zone si differenziano a seconda dell'ubicazione geografica nel territorio comunale, della presenza di nuclei urbani o rurali, del tipo di sistema fognario presente e da 3 aree "buffer" della distanza progressiva di 100, 200 e 300 metri dalle infrastrutture presenti.

I punteggi più elevati sono assegnati alle aree direttamente servite dalla rete fognaria, sia della rete cittadina interna al capoluogo, sia dei collettore extraurbana sia delle reti a ciclo chiuso presenti in alcune frazioni comunali nel territorio. Le fasce "buffer" di 100, 200 e 300 m. attorno alle strutture esistenti individuano rispettivamente delle aree in cui il punteggio si smorza di 30 punti ogni 100m di allontanamento dal sistema fognario.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 60 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 649 e 387 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) in considerazione della penalizzazione indotta dall'eccessiva distanza dalle rete fognaria.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Aree del capoluogo con presenza di rete fognaria	10	100	1081	645
2	Buffer 100m dalla rete fognaria	10	100	1081	645
3	Buffer 100-200m dalla rete fognaria	6	60	649	387
4	Buffer 200-300m dalla rete fognaria	3	30	324	194
5	Aree in nuclei urbani isolati con presenza di sistema fognario a ciclo chiuso	10	100	1081	645

Tabella 4- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore **Rete fognaria**

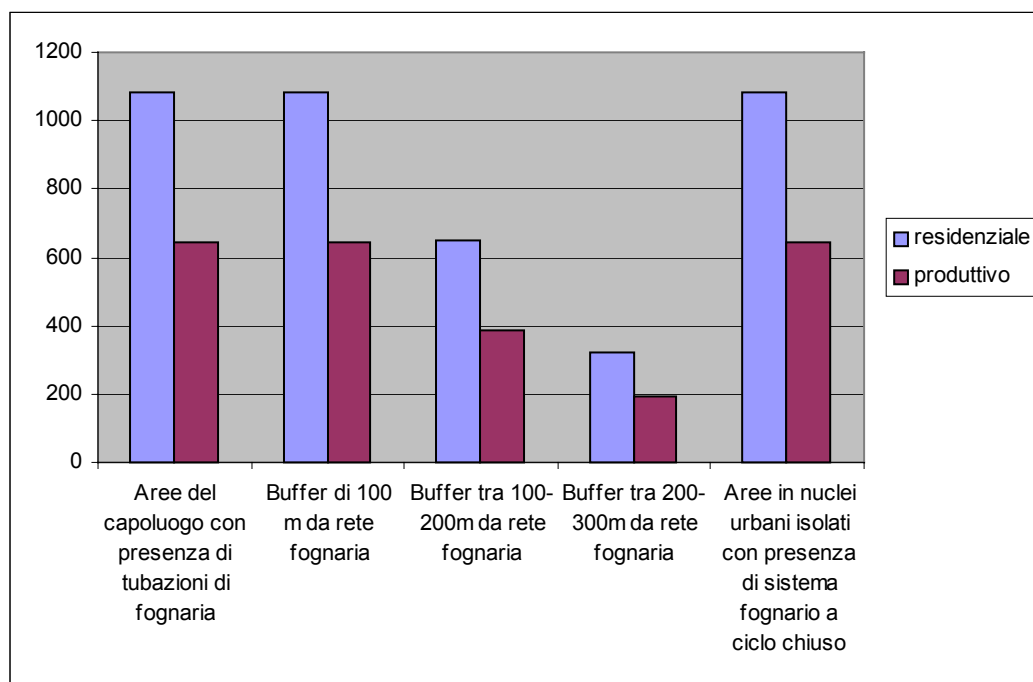


Figura 3- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore **Rete fognaria**

6.3- Consolidato produttivo

L'indicatore **Consolidato produttivo** è stato introdotto al fine di valutare la rarefazione degli insediamenti produttivi/industriali nel territorio comunale che partecipano al consumo del suolo agricolo in proporzioni differenti.

Le **Zone** individuate sono:

- Aree interessate dai maggiori poli industriali presenti nel territorio comunale. Il perimetro utilizzato è riferito al vecchio PRG con locali modifiche in base a sopralluoghi e rilievo fotogrammetrico.

- b. Aree interessate isolati insediamenti produttivi/industriali nel territorio comunale. Il perimetro utilizzato è riferito al vecchio PRG con locali modifiche in base a sopralluoghi e rilievo fotogrammetrico.
- c. Aree "buffer" a 200 e 400 metri dai poli industriali.
- d. Aree "buffer" a 100 e 150 metri da insediamento industriale isolato.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 50 (a cui corrisponde il punteggio ponderato 645) in considerazione della necessità di limitare l'uso irrazionale del territorio con previsioni produttive a macchia di leopardo.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione
1	Polo industriale consolidato	0	0	0
2	Buffer di 200 m. da polo industriale consolidato	10	100	1290
3	Buffer compreso tra 200 e 400 m da polo industriale consolidato	6	50	645
5	Aree interessate da insediamento industriale isolato	3	0	0
6	Buffer di 100 m. da insediamento industriale isolato	0	100	1290
7	Buffer compreso tra 100 e 150 m da insediamento industriale isolato	0	50	645

Tabella 5- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore Nuclei industriali

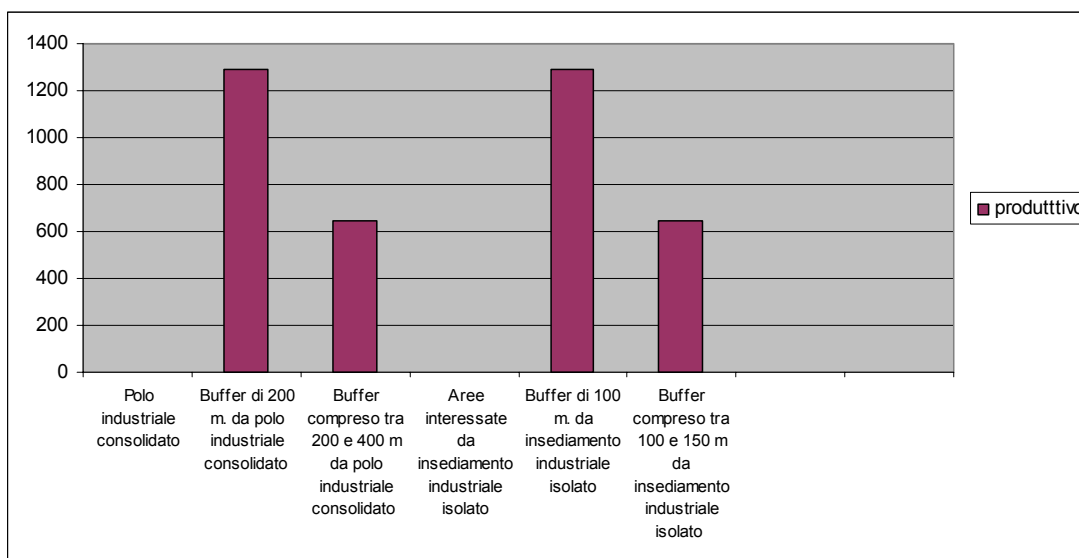


Figura 4- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore Nuclei industriali

6.4- Consolidato residenziale

L'indicatore **Consolidato residenziale** è stato introdotto al fine di valutare la rarefazione degli insediamenti urbani nel territorio comunale che, indirettamente, partecipano al consumo del suolo agricolo in proporzioni differenti.

Le Zone individuate sono:

- a. Aree interessate dall'abitato di Carpaneto Piacentino. Il perimetro urbano utilizzato è riferito al vecchio PRG con locali modifiche in base a sopralluoghi e rilievo fotogrammetrico.
- b. Aree interessate dagli abitati delle frazioni del territorio comunale. Il perimetro utilizzato è riferito al vecchio PRG con locali modifiche in base a sopralluoghi e rilievo fotogrammetrico.
- c. Aree "buffer" a 200, 300 e 400 metri dal centro abitato di Carpaneto P.no.
- d. Aree "buffer" a 50, 100 e 150 metri dagli abitati delle frazioni in territorio comunale.

I punteggi sono stati assegnati secondo criteri di vicinanza agli insediamenti abitativi presenti, dando maggiore importanza alle zone periferiche del capoluogo. Sono stati assegnati alle aree distanti 200-300-400 m dal capoluogo rispettivamente punteggi di 100, 60 e 30. Le aree di propensione limitrofe agli abitati delle frazioni sono individuate ad una distanza di 50, 100 e 150 m, i punteggi attribuiti sono rispettivamente di 100, 60 e 30. Le aree rimanenti, esterne a quelle sopra descritte, assumono punteggio di propensione nullo.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 60 (a cui corrisponde il punteggio ponderato 649) al fine di favorire la ricucitura del consolidato residenziale.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione
1	<i>Centro abitato di Carpaneto P.no</i>	0	0	0
2	<i>Buffer di 200m dal centro abitato di Carpaneto</i>	10	100	1081
3	<i>Buffer compreso tra 200-300 m dal centro abitato di Carpaneto</i>	6	60	649
4	<i>Buffer compreso tra 300-400 m dal centro abitato di Carpaneto</i>	3	30	324
5	<i>Nuclei residenziali isolati</i>	0	0	0
6	<i>Buffer di 50 m da nuclei residenziali isolati</i>	3	100	1081
7	<i>Buffer compreso tra 50-100 m da nuclei residenziali isolati</i>	0	60	649
8	<i>Buffer compreso tra 100-150 m da nuclei residenziali isolati</i>	10	30	324

Tabella 6- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore **Nuclei urbani**

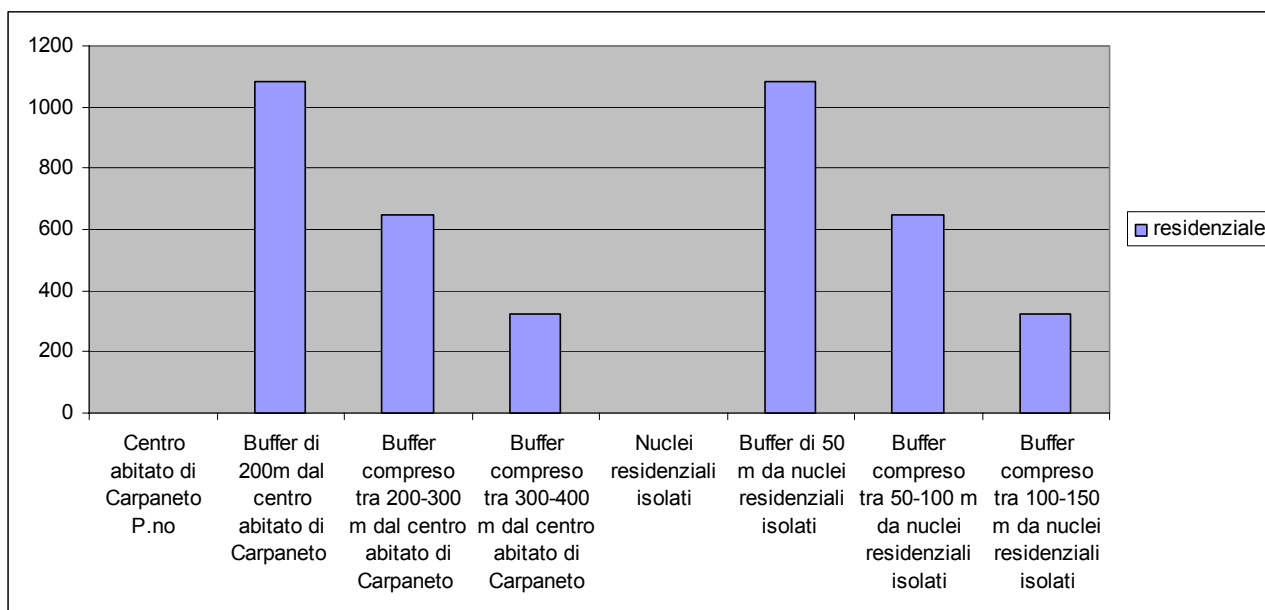


Figura 5- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore *Nuclei urbani*

6.5- Unità di paesaggio di rango comunale

Per ogni Unità di paesaggio di rango comunale individuata nel Quadro Conoscitivo è stato assegnato un Punteggio secondo le caratteristiche complessive considerando gli aspetti paesaggistici, naturalistici ed urbanistici.

Come si può notare le propensioni più elevate sono assegnate agli ambiti di pianura con una penalizzazione attribuita all'ambito agricolo intervallivo per una maggiore valenza ambientale che lo contraddistingue. Tale considerazione porta a valutare il limite di propensione corrispondente al punteggio grezzo di 60 (punteggi ponderati 903 e 757 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo).

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Ambito collinare	0	5	65	54
2	Consolidato	0	0	0	0
3	Ambito agricolo intervallivo	6	60	903	757
4	Ambito di media pianura	9	90	1161	973
5	Alveo inciso	0	0	0	0
6	Ambito perifluviale	1	10	129	108
7	Ambito di bassa pianura	9	90	1161	973

Tabella 7- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore *Unità di paesaggio*

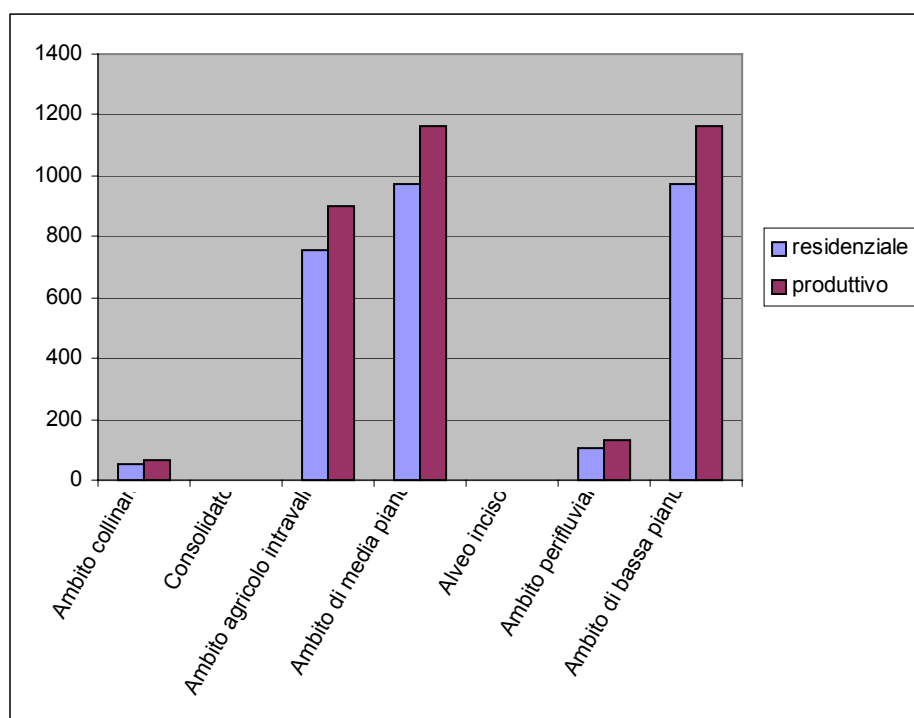


Figura 8 - Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore *Unità di paesaggio*

6.6- Rispetto consolidato residenziale

L'indicatore ***rispetto consolidato residenziale*** è stato introdotto al fine di assicurare il mantenimento di un "zona cuscinetto" tra le nuove previsioni di espansione produttiva e il consolidato residenziale esistente (l'indicatore interviene esclusivamente per il calcolo della propensione produttiva).

Si sono suddivise in questo modo 3 zone, la prima che individua il consolidato residenziale esistente, la seconda evidenzia la "zona cuscinetto" calcolata su un *buffer* di 250m dal consolidato residenziale, la terza rappresenta le aree libere poste ad una distanza maggiore di 250m dal consolidato residenziale.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 100 (a cui corrisponde il punteggio ponderato 1081), allo scopo di penalizzare previsioni incongrue rispetto al consolidato residenziale.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione
				<i>produttivo</i>
1	Consolidato residenziale	0	0	0
2	Buffer di 250m dal consolidato residenziale	2	20	216
3	Aree libere	10	100	1081

Tabella 8- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore *rispetto consolidato residenziale*

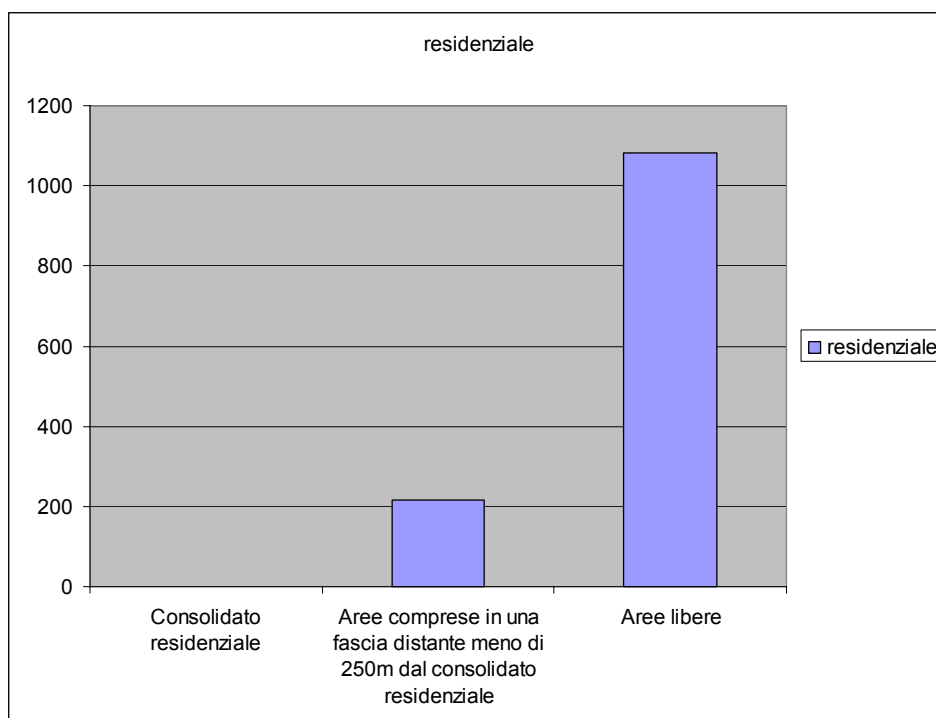


Figura 9 - Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore *rispetto consolidato residenziale*

6.7- Rispetto consolidato produttivo

L'indicatore ***rispetto consolidato produttivo*** è stato introdotto al fine di assicurare il mantenimento di un "zona cuscinetto" tra le nuove previsioni di espansione residenziale e il consolidato produttivo esistente (l'indicatore interviene esclusivamente per il calcolo della propensione residenziale).

Si sono suddivise in questo modo 3 zone, la prima che individua il consolidato produttivo esistente, la seconda evidenzia la "zona cuscinetto" calcolata su un *buffer* di 250m dal consolidato produttivo, la terza rappresenta le aree libere poste ad una distanza maggiore di 250m dal consolidato produttivo.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 100 (a cui corrisponde il punteggio ponderato 1290) allo scopo di penalizzare previsioni incongrue rispetto al consolidato produttivo.

				Ponderazione
Zona	Descrizione	classe	Punteggio	residenziale
1	Consolidato produttivo	0	0	0
2	Aree comprese in una fascia distante meno di 250m dal consolidato produttivo	2	20	258
3	Aree libere	10	100	1290

Tabella 9- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore *rispetto consolidato produttivo*

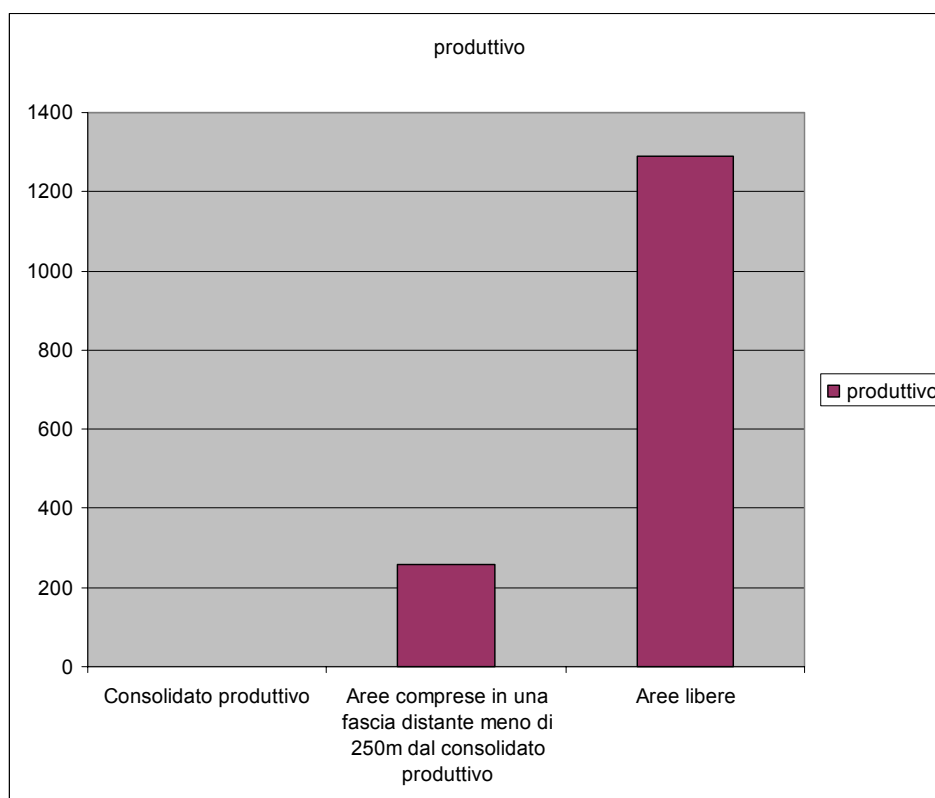


Figura 10 - Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore rispetto consolidato produttivo

6.8- Elementi di interesse paesaggistico-ambientale

L'indicatore **elementi di interesse paesaggistico-ambientale** è stato introdotto per tutelare le aree con forte valenza ecologica e naturalistica. Sono stati introdotti essenzialmente due tipologie di dato: la prima indicatrice di elementi fisici esistenti sul territorio, la seconda fornita da osservazioni interpretative e vincoli legati agli elementi stessi.

I fattori presi in considerazione sono:

- alveo attuale dei torrenti (coincidente alla Fascia Fluviale A1);
- specchi d'acqua naturali/artificiali;
- “buffer” di 15m limitrofo agli specchi d'acqua naturali/artificiali;
- zone boscate sia in ambito collinare, pianeggiante che in ambito perfluviale individuate come fasce ripariali con significativa estensione areale;
- fasce fluviali (fasce A2-B2);
- zone di riequilibrio ecologico;
- aree di interesse paesaggistico-ambientale da PTCP;
- aree di interesse storico-paesaggistico;

- zona “cuscinetto” costituita da un “buffer” di 100m relativo alle componenti ecosistemiche considerate.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 60 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 903 e 757 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) al fine di salvaguardare gli elementi con forte valenza ecologia e naturalistica considerati.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Laghi	1	10	108	129
2	“buffer” di 15m limitrofo agli specchi d'acqua naturali/artificiali	5	50	541	645
3	Aree di riequilibrio ecologico	0	0	0	0
4	Fasce di integrazione fluviale	0	0	0	0
5	Fasce fluviali (A e B)	0	0	0	0
6	Aree interesse paesaggistico-ambientale PTCP	0	0	0	0
7	Zone di interesse storico-paesaggistico	0	0	0	0
8	Boschi	1	10	108	129
9	Aree prive di rilevante valore ecologico	10	100	1081	1290
10	Zona “cuscinetto” di 100m	6	60	649	774

Tabella 10- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore *elementi di interesse paesaggistico-ambientale*

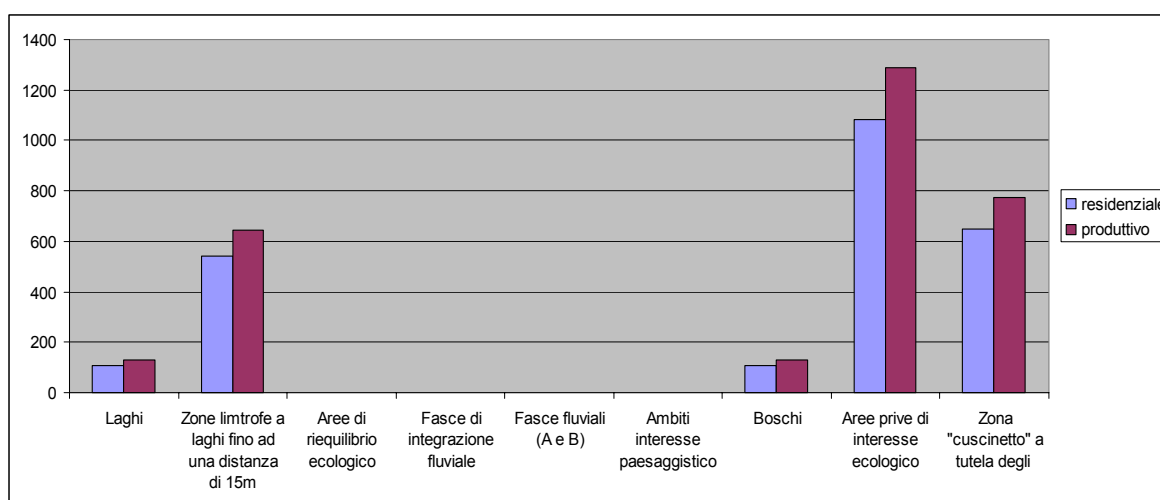


Figura 11 - Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore reti ecologiche

6.9- Biopotenzialità territoriale (BTC)

L'indicatore **Biopotenzialità territoriale** è inserito nel calcolo della propensione all'insediamento produttivo e residenziale al fine di individuare univocamente un campo numerico che esprimesse le qualità biologiche e naturalistiche di un'area considerata.

Il valore di BTC stimato è stato utilizzato al fine di potere rendere visibile le aree con forte valenza biologico-naturalistica e, sulla base di questa attenzione, assegnare i punteggi di propensione secondo proporzionalità inversa rispetto alla classe di BTC propria di ogni settore di studio. Seguendo tali modalità operative, le aree con basso valore BTC risultano essere maggiormente propense all'insediamento produttivo e residenziale (punteggio maggiore) rispetto ad altre con elevato valore biologico naturalistico e quindi alto valore BTC (punteggio minore).

Le classi di BTC sono state determinate secondo le osservazioni riportate nel Quadro Conoscitivo.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 50 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 162 e 387 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) tenendo conto della necessità di preservare le aree a BTC più elevate.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Frutteti	3	30	162	387
2	Alveo	10	100	541	1290
3	Prato incolto	3	30	162	387
4	Insediamenti industriali	7	70	378	903
5	Laghi di stoccaggio	10	100	541	1290
6	Vigne	3	30	162	387
7	Strade	10	100	541	1290
8	Bosco	0	0	0	0
9	Laghi	10	100	541	1290
10	Allevamenti	10	100	541	1290
11	Aree urbane	10	100	541	1290
12	Seminativo	5	50	250	667

Tabella 11- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore **Biopotenzialità territoriale**

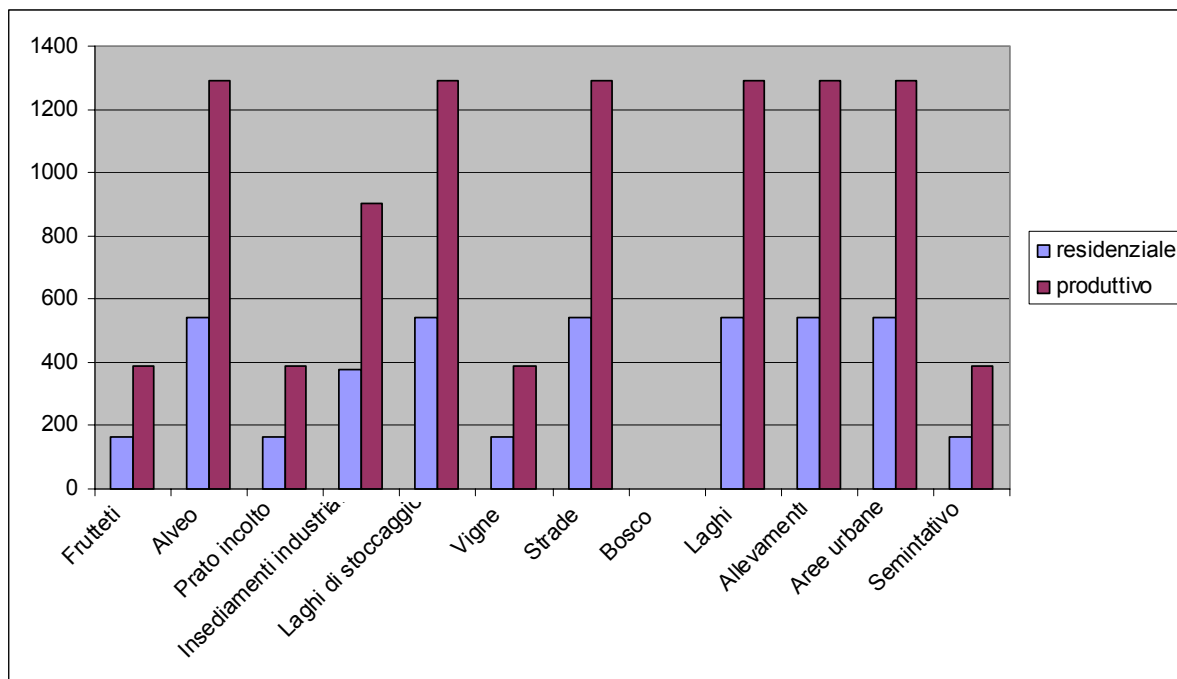


Figura 12- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore **BTC**

6.10- Vulnerabilità degli acquiferi superficiali

L'indicatore **Vulnerabilità degli acquiferi superficiali** è stato introdotto al fine di potere salvaguardare le zone a vulnerabilità estremamente elevata ed elevata, porre restrizioni delle zone con vulnerabilità alta ed incentivare l'eventuale sviluppo in zone con vulnerabilità da media a bassa.

Le zone 1 e 2 sono corrispondenti alle aree interne agli alvei fluviali/torrentizi maggiori e presentano una propensione nulla. Le zone 3 e 4 ricevono un punteggio minimo al fine di salvaguardare le aree sensibili maggiormente all'infiltrazione verticale per porosità della conoide del torrente Chero e delle aree a vulnerabilità alta localizzate nella fascia collinare.

Le zone 5 e 6, in particolare la 6, presentano punteggi massimi al fine di sbilanciare eventuali nuove previsione di espansione nelle aree associate.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 50 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 135 e 323 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) al fine di indirizzare nuove previsioni nelle zone a minor rischio di contaminazione degli acquiferi.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	<i>Estremamente elevata</i>	0	0	0	0
2	<i>Elevata</i>	0	0	0	0
3	<i>Alta (zona della conoide del Chero)</i>	1	10	27	65
4	<i>Alta (zona collinare)</i>	2	20	54	129
5	<i>Media</i>	5	50	135	323
6	<i>Bassa, localmente media</i>	7	70	189	452

Tabella 12- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore **Vulnerabilità degli acquiferi**

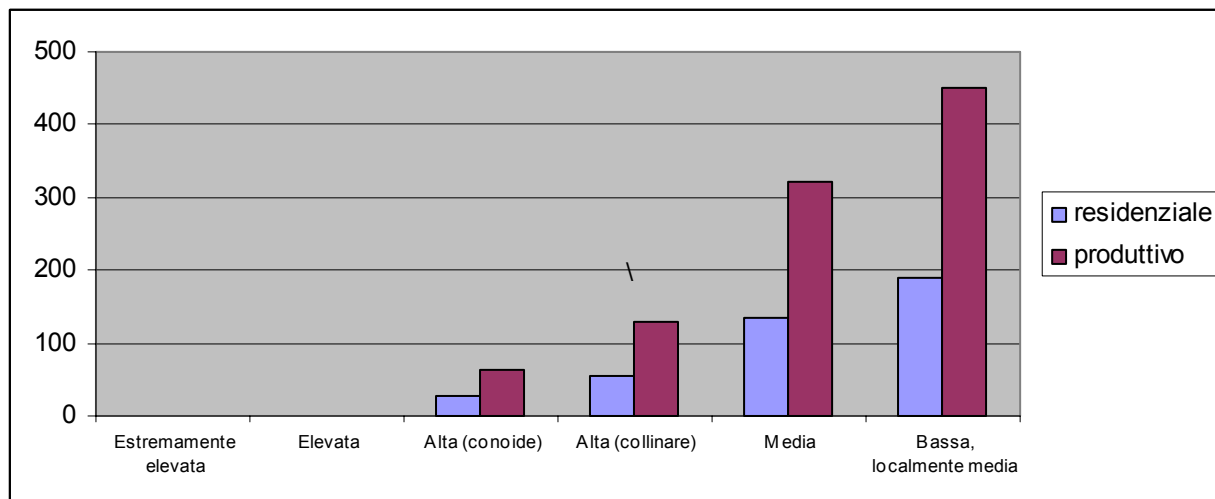


Figura 13- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore **Vulnerabilità degli acquiferi**

6.11- Fattibilità geologica

L'indicatore **Fattibilità geologica** si basa sulle caratteristiche morfologico-geologico analizzate nella stesura del quadro conoscitivo e tese a determinare un grado di fattibilità operativa in termini edificatori nelle diverse zone del territorio comunale.

Le zone considerate dividono il territorio in tre grandi tipologie:

- la prima, quella più estesa, interessa l'area di pianura in cui, grazie ad assenza di rilevanti impedimenti tecnici all'edificazione, non vi sono restrizioni alla fattibilità geologica. In questa tipologia confluiscono le zone 1,6 e 7 i cui punteggi espressi sono rispettivamente 60, 90, 70;
- la seconda tipologia è individuabile nelle aree collinari. Questa include sia porzioni di territorio ritagliate sulle scarpate più meno acclivi abbondantemente presenti in cui la fattibilità geologica è preclusa sia zone pianeggianti terrazzate ove l'edificazione si presenta possibile (anche se con limitate restrizioni) indicando un fattore di propensione favorevole. In questa tipologia confluiscono le zone 3, 4, 5, e 9 con punteggi che vanno da minimo di 0 ad un massimo di 60;

- la terza tipologia si riferisce ad aree con totale preclusione all'edificazione a causa di gravi rischi idro-geologici di smottamenti o esondazioni. In questa tipologia ci si riferisce alle zone 2, 8 e 10 con punteggio massimo pari a 2.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 60 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 649 e 774 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) al fine di garantire una edificazione in sicurezza rispetto ai rischi geologici ed idrogeologici.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				Residenziale	produttivo
1	Aree a remoto rischio di esondazione	6	60	649	774
2	Aree a rischio di esondazione	0	2	22	26
3	Aree potenzialmente instabili	1	10	108	129
4	Aree mediamente stabili	2	20	216	258
5	Aree stabili in zona collinare	6	60	649	774
6	Aree stabili con soggiacenza >2m	9	90	973	1161
7	Aree stabili con soggiacenza <2m	7	70	757	903
8	Aree ad elevato rischio di esondazione	0	0	0	0
9	Aree Instabili	0	0	0	0
10	Dissesti (frane e detriti di versante)	0	0	0	0

Tabella 13- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore **Fattibilità geologica**

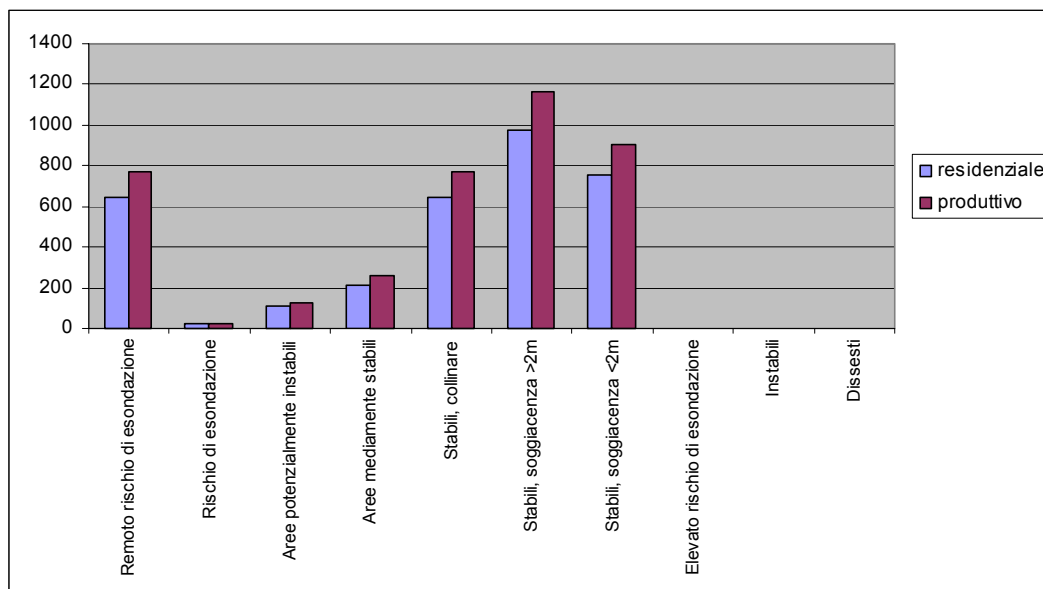


Figura 14- Istogramma comparativo dei punteggi ponderati– Indicatore **Fattibilità geologica**

6.12- Attività zootecniche

L'indicatore **Attività zootecniche** è stato utilizzato al fine di determinare il grado di abbattimento della propensione all'insediamento residenziale e produttivo nell'intorno degli allevamenti zootecnici.

Le sei *Zone* descritte in *tab.1.1* includono sia la porzione di territorio fisicamente occupata dalle strutture adibite all'attività zootecnica sia una fascia di 200 m. o 300 m. attorno ad essa, a seconda della specie allevata. Tale area è considerata come zona di smorzamento introdotta sia per rispetto delle attività presenti sia a tutela dei futuri fruitori di servizi potenzialmente realizzabili in un'ipotesi di espansione produttiva o residenziale nelle suddette aree.

Il limite di propensione insediativa residenziale in termini di punteggio viene valutato pari a 400, mentre per quella produttiva pari a 200.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 100 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 1081 e 645 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) per tutelare le rispettive esigenze produttive ed igienico sanitarie.

Zona	Descrizione	Classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Allevamento bovini	0	0	0	0
2	Buffer di 200 m da un allevamento bovino	2	20	216	129
3	Allevamento avicolo	0	0	0	0
4	Buffer di 200 m da un allevamento avicolo	2	20	216	129
5	Allevamento suinicolo	0	0	0	0
6	Buffer di 300 m da un allevamento suinicolo	2	20	216	129
	Aree libere	10	100	1081	645

Tabella 14 - Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore *Attività zootecniche*.

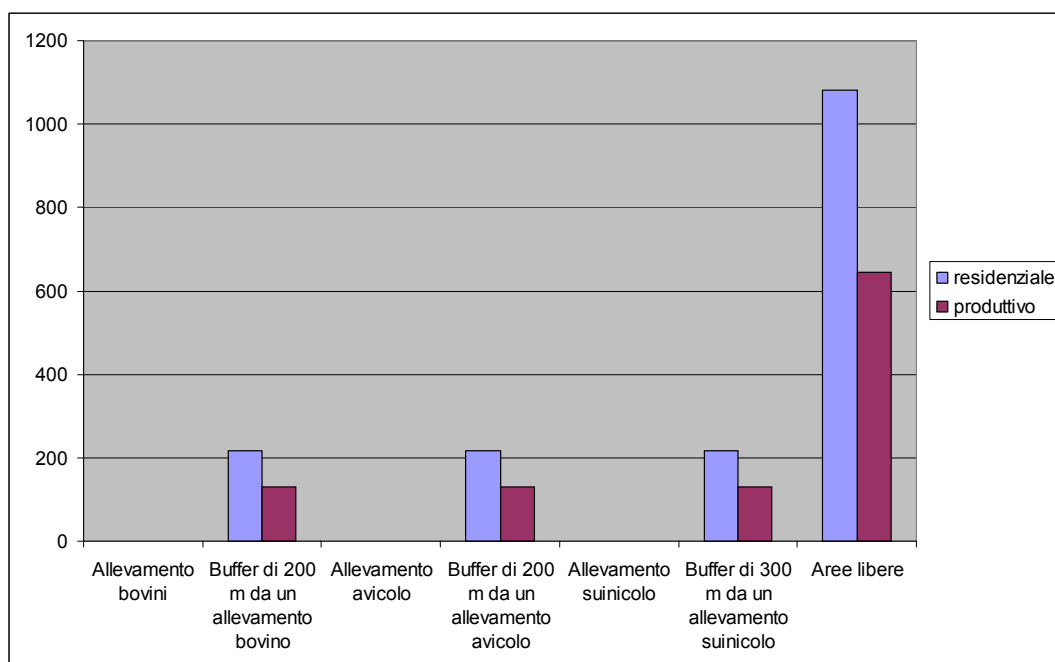


Figura 15 - Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore Attività zootecniche

6.13- Impatto acustico

L'indicatore **Impatto acustico** è stato introdotto al fine di salvaguardare le aree interessate dalla presenza di fonti rumorose di particolare intensità derivanti dalla presenza di traffico sulla rete stradale comunale e provinciale.

L'individuazione delle aree più penalizzate dal punto di vista del clima acustico è stata dedotta dalle indicazioni fornite da studio ALFA s.r.l. nelle tavole di piano di zonizzazione acustica comunale.

Esse comprendono le aree prospicienti le infrastrutture di trasporto viario e le attività produttive.

L'osservazione complessiva dei punteggi indica come limite di propensione il punteggio grezzo di 100 (a cui corrispondono i punteggi ponderati 1176 e 323 rispettivamente all'insediamento residenziale ed all'insediamento produttivo) al fine di indirizzare nuove previsioni in aree non penalizzate dal punto di vista dell'impatto acustico.

Zona	Descrizione	classe	Punteggio	Ponderazione	
				residenziale	produttivo
1	Zone ricadenti nella classe IV e V della zonizzazione acustica comunale	2	20	235	65
2	aree libere	10	100	1176	323

Tabella 15- Contributo dettagliato delle zone legate all'indicatore Suono

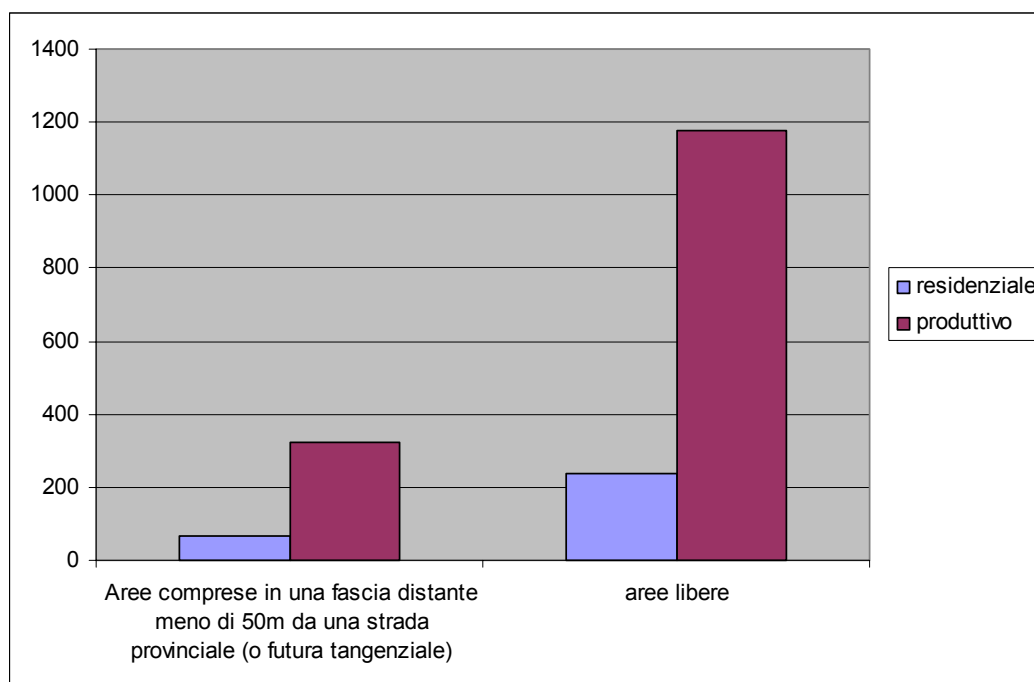


Figura 16 - Istogramma comparativo dei punteggi ponderati - Indicatore *Impatto acustico*

6.13- Valutazione complessiva di propensione insediativa

La tecnica dell'overlay mapping, che rappresenta una tecnica di valutazione semiquantitativa, dal momento che vengono impiegati informazioni quantitative, ma restituiscono informazioni eminentemente qualitative, prevede che il risultato finale di propensione insediativa derivi dall'aggregazione dei punteggi relativi alla singola unità territoriale elementare (individuata di lato 5x5 m. al fine di rendere più sensibile il calcolo alle fasce di rispetto definite)

Noto il coefficiente ponderale di ciascun indicatore, ed assegnati i punteggi di ogni indicatore territoriale prescelto, la valutazione di propensione, distinta tra residenziale e produttiva, viene definito dalla sommatoria tra i valori ponderati degli indicatori tramite l'espressione:

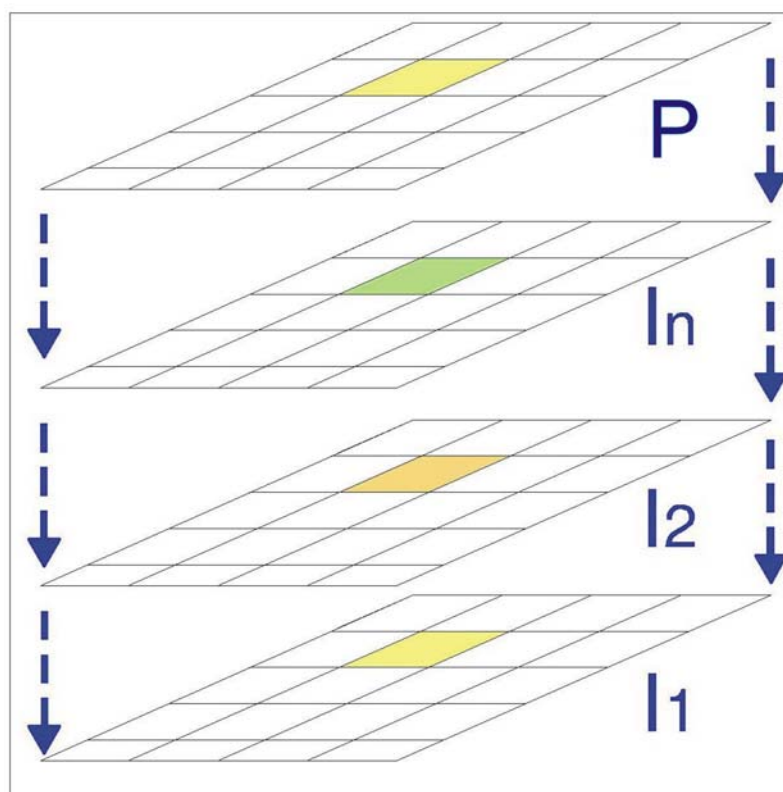
$$P_e = \sum_n^i (W_i \times l_i)$$

dove:

P_e : Propensione complessiva

W_i : Influenza ponderale dell'indicatore i-esimo

l_i : punteggio Indicatore i-esimo



I risultati delle valutazioni di propensione insediativa, sono rappresentate cartograficamente nelle elaborazioni cartografiche di seguito riportate, distinte per i due settori (residenziale e produttivo); lo spettro dei valori di propensione è suddiviso in 10 classi, con associata una colorazione da giallo chiaro a blu scuro, in funzione del più elevato grado di propensione alla trasformazione.

Il punteggio limite di propensione all'insediamento, determinato utilizzando la metodologia di aggregazione sopra indicata ed i punteggi limite di propensione di ogni indicatore, risulta essere pari a 72 per la trasformazione residenziale e pari a 62 per la trasformazione produttiva.

Dalla “Carta delle classi di propensione : Trasformazione Residenziale” inserita in Appendice, relativamente alle trasformazioni residenziali, si evidenzia che le porzioni di territorio “fortemente orientate” e “orientate” alla trasformazione (quindi caratterizzate da sensibilità molto bassa o scarsa), cioè quelle in cui le condizioni di valenza e di vulnerabilità ambientale e territoriale non sono tali da determinare impatti particolarmente significativi in relazione alla trasformazione residenziale, sono concentrate principalmente nell'ambito urbano di Carpaneto, a completamento delle aree intercluse tra le aree residenziali esistenti e nelle zone limitrofe, comunque in continuità con l'edificato esistente ed a completamento dello sfrangiamento urbano.

Nei settori esterni al centro urbano del capoluogo, le zone idonee ad ospitare aree residenziali sono limitate ai nuclei già urbanizzati di bassa pianura e di pianura intravalliva, e alle porzioni di territorio immediatamente adiacenti (principalmente lungo le infrastrutture viabilistiche), ove queste non si collochino in prossimità di attività produttive, che evidentemente determinano condizioni di non idoneità all'insediamento di zone residenziali, e in ambiti particolarmente sensibili dal punto di vista ecologico ed ambientale (in relazione sia agli impatti diretti che agli impatti indiretti generati).

Nuove previsioni di tipo residenziale potrebbero essere, quindi, realizzate in tali aree, in quanto l'analisi effettuata non ha evidenziato problematiche significative, in relazione agli indicatori analizzati, sottolineando, al contrario, condizioni ambientali non eccessivamente critiche e una dotazione di servizi ed infrastrutture adeguata, privilegiando le porzioni di territorio nel capoluogo a saturazione delle aree intercluse e limitando nelle frazioni interventi di completamento e comunque di modesta entità.

I settori territoriali caratterizzati da condizioni di criticità elevata o molto elevata, e quindi individuate come “aree non idonee” o “con gravi limitazioni alla trasformazione”, da intendersi come 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. Nello specifico, risultano particolarmente sensibili alla trasformazione:

- le zone di pertinenza dei principali corsi d'acqua e dei corsi idrici minori, oltre alle zone caratterizzate da elevate condizioni di rischio idraulico;
- le zone prossime ad insediamenti produttivi in ragione degli impatti diretti ed indiretti che possono essere generati;
- alcuni nuclei minori di dimensioni troppo contenute e non adeguatamente infrastrutturati per sostenere interventi di nuova edificazione;
- le aree collinari.

Per quanto riguarda la “Carta delle classi di propensione : Trasformazione Produttiva” inserita in Appendice, essa fornisce utili indicazioni al fine di individuare le aree idonee alla realizzazione di nuove attività.

Le zone maggiormente idonee alla trasformazione produttiva, in cui dovrebbero concentrarsi i nuovi insediamenti produttivi, in quanto caratterizzate da scarse condizioni di pregio o di vulnerabilità ambientale e contestualmente da adeguate infrastrutture, sono sostanzialmente localizzate nella prima cintura extraurbana, ove già si concentrano significative attività.

In particolare, le porzioni del territorio maggiormente idonee sono riconducibili alla zona in prossimità all'insediamento produttivo di Cimafova, alla zona delle Predaglie, in continuità con l'agglomerato urbano di Cerreto Landi, nonché nell'area posta tra Chero e Fiorenzuola, lungo la SP 38, aree già oggi destinate ad attività produttive ed artigianali.

Al contrario le porzioni del territorio che presentano scarsa propensione insediativa, e quindi individuate come “aree non idonee” o “con gravi limitazioni alla trasformazione”, dovrebbero essere preservate da nuovi insediamenti di tipo produttivo in quanto caratterizzate da particolari condizioni di vulnerabilità o di valenza ambientale e da scarsa infrastrutturazione.

In questo senso le zone a scarsa propensione sono:

- la porzione meridionale del territorio comunale che risulta caratterizzata da condizioni di elevata vulnerabilità degli acquiferi;
- le zone di pertinenza dei principali corsi d'acqua e dei corsi idrici minori, oltre alle zone caratterizzate da elevate condizioni di rischio idraulico;
- le zone prossime ad insediamenti residenziali, in ragione dei particolari impatti diretti ed indiretti che possono essere generati, o di zone di particolare pregio paesaggistico;
- gli ambiti della pianura intravalliva e collinare.

6.14- Coerenza delle scelte di Piano

Complessivamente le grandi scelte del Piano sono sostanzialmente coerenti con le propensioni del territorio comunale, condizione che si configura come orientamento alla pianificazione e non vincolo alla stessa. Si è cercato, quindi, di prevedere gli interventi di trasformazione nelle zone in cui sono più limitate le condizioni di vulnerabilità o di pregio ambientale e dove il sistema delle infrastrutture è adeguato a sostenere l'incremento della presenza umana, e comunque collocandosi in aree in cui le cause di condizioni di impatto sono efficacemente mitigabili.

In questo senso gli ampliamenti residenziali di maggiori dimensioni sono concentrati in continuità con i settori urbani del capoluogo (zona sud, zona nord, zona ovest), caratterizzati generalmente da condizioni di elevata propensione alla trasformazione residenziale. In buona parte si configurano quali interventi di completamento e di espansione dell'ultima frangia urbana, e comunque interessano porzioni di territorio in continuità con il tessuto già edificato.

Analoga considerazione vale anche per gli interventi di completamento dei centri urbani minori che presentano generali condizioni di alta propensione, anche in ragione del ridotto dimensionamento degli interventi e della loro localizzazione in adiacenza ai centri urbani esistenti.

Differente è invece il caso di Ciriano, per il quale la valutazione condotta evidenzia aree fortemente orientate alla trasformazione in gran parte poste lungo tutto il settore settentrionale. È quindi necessario effettuare alcuni approfondimenti. Ciriano presenta, in prossimità del centro urbano, condizioni di forte propensione insediativa, in cui interventi di trasformazione residenziale di dimensioni contenute sarebbero completamente compatibili; inoltre la realizzazione del by – pass della SR 6 (necessario per riqualificare il centro abitato oggi fortemente impattato dal traffico di attraversamento, e per collegare in modo fluido la tangenziale di nuova previsione con la principale arteria viabilistica esistente) determina inevitabilmente la creazione di un'area interclusa che sicuramente può ospitare edificazioni se adeguatamente mitigati gli impatti della viabilità.

Per quanto riguarda le trasformazioni a destinazione prevalentemente produttiva – industriale la previsione di maggior rilievo si concentra in corrispondenza dell'insediamento delle Predaglie (con la realizzazione del nuovo Polo produttivo), dove si registra sostanzialmente un buon orientamento alla trasformazione, parzialmente penalizzato dalla vicinanza del torrente Chero (criticità che dovrà essere risolta con opportuni interventi di mitigazione).

Condizioni di buona propensione alla trasformazione, si evidenziano anche per i completamenti produttivi previsti nell'insediamento di Cimafova e di Cerreto Landi, in ragione della continuità con attività produttive esistenti.

Maggiori criticità sono riscontrabili per la nuova area produttiva prevista tra Chero e Fiorenzuola, lungo la SP 38, rientrante nella classe "aree scarsamente orientate alla trasformazione produttiva"; il relativo punteggio di propensione, mediamente pari a 54 risulta leggermente inferiore al punteggio soglia calcolato pari a 62.

Le principali problematiche sono relative alla mancata continuità con il territorio consolidato e la relativamente elevata distanza dalle reti tecnologiche, parzialmente compensate dalla ridotta vulnerabilità idrogeologica dell'area e dalla favorevole ubicazione logistica. Conseguentemente devono essere valutati interventi di mitigazione e/o compensazioni tali da migliorare le condizioni di sostenibilità della scelta di piano.

7- DEFINIZIONE DELLE POLITICHE/AZIONI

L'individuazione degli Obiettivi Generali deriva dal Quadro Conoscitivo attraverso l'analisi delle problematiche ambientali e territoriali che contraddistinguono il territorio comunale; partendo dalle problematiche si evidenziano le questioni principali cui il Piano deve/può dare risposta.

Ai fini della valutazione di compatibilità è necessario evidenziare gli obiettivi generali che si vogliono raggiungere attraverso il Piano; questo rappresenta un passaggio fondamentale di razionalizzazione del processo di pianificazione, senza il quale non è possibile procedere alla valutazione, venendo meno i presupposti di base per potere verificare la rispondenza del piano nel suo complesso ai criteri di sostenibilità.

Ogni Obiettivo Generale viene dettagliato in Obiettivi Specifici, che permettono di descriverne e circostanziarne gli elementi fondamentali.

Il processo logico, dettagliatamente rappresentato nella tabella seguente è:

Problematiche ⇒ Obiettivi Generali ⇒ Obiettivi Specifici ⇒ Azioni

dove per politiche/azioni si intendono le politiche di intervento, nonché le azioni progettuali specifiche, che servono ad individuare le scelte operative del Piano stesso, volte a risolvere problematiche e/o per raggiungere obiettivi, individuati dagli studi sul territorio.

Attraverso incontri tra l'Amministrazione Comunale, gli Uffici tecnici, il gruppo di progettazione e la consultazione delle associazioni, sono state definite le problematiche del territorio di Carpaneto P.no e gli obiettivi della programmazione territoriale, nonché la successiva articolazione di questi ultimi in azioni di piano.

Si tenga presente che le azioni individuate non sono sempre di competenza del Piano di scala comunale. Talvolta per l'attuazione delle stesse si rimanda a programmi e politiche pubbliche di area vasta o a piani di settore.

COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
ARIA	1	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico, migliorando la qualità dell'aria	1.a	Deviazione del traffico veicolare dai centri urbani	1.a.1	Nuovo tracciato tangenziale nord con abbattimento del traffico veicolare del centro abitato di Carpaneto
	2	Riduzione progressiva delle emissioni atmosferiche di SO ₂ , NO _x , COV, PM ₁₀ e O ₃ .	2.a	Riduzione delle emissioni inquinanti nei processi produttivi	2.a.1	Incentivazione dell'impiego delle migliori tecnologie disponibili
			2.b	Miglioramento della qualità dell'aria	2.b.1	Creazione di piantumazioni di compensazione delle nuove aree edificate
					2.b.2	Favorire interventi di mitigazione paesistico -ambientale, soprattutto nei poli produttivi
			2.c	Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni di inquinanti atmosferici	2.c.1	Ridurre le emissioni di CO ₂ e migliorare il bilancio del carbonio
					2.c.2	Incentivazione all'uso dei velocipedi mediante la creazione di una rete di piste ciclabili
					2.c.3	Favorire la diffusione dei veicoli a bassa emissione ed incentivare il potenziamento del sistema del trasporto pubblico
COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
RUMORE	3	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico	3.a	Rispetto dei valori limite (attenzione/qualità) e progressivo raggiungimento dei valori obiettivo.	3.a.1	Applicazione del Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale
					3.a.2	Pianificazione interventi di risanamento acustico relativamente ai conflitti acustici evidenziati attraverso misurazioni durante l'attività di risanamento stessa
					3.a.3	Spostamento dei volumi di traffico lungo la nuova tangenziale, attuando interventi di mitigazione acustica sulla nuova viabilità
					3.a.4	Promozione di una corretta progettazione architettonica degli edifici

COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	4	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico da alte frequenze	4.a	Garantire il rispetto dei valori limite e favorire il raggiungimento dei valori di qualità stabiliti dalla normativa	4.a.1	Previsione delle fasce di rispetto degli elettrodotti a media tensione
					4.a.2	Pianificazione e concertazione per l'installazione di nuove sorgenti

COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
RISORSE IDRICHE	5	Riduzione del rischio idraulico nel territorio	5.a	Miglioramento delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua	5.a.1	Recepimento delle fasce fluviali del PTCP e del PAI, con definizione degli usi compatibili nelle aree a rischio di esondazione
					5.a.2	Creazione di canale di by-pass sul Rio Gaviolo a protezione dell'abitato di Carpaneto P.no
					5.a.3	Prevedere la localizzazione delle vasche volano per la laminazione delle piene nell'ambito delle nuove lottizzazioni in caso di insufficiente capacità di smaltimento della rete fognaria
					5.a.4	Promuovere interventi di manutenzione puntuale e periodica degli alvei
			5.b	Tendenziale eliminazione delle interferenze	5.b.1	Individuazione nuove aree edificabili esternamente alle aree a rischio idraulico
			5.c	Aumento delle capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare	5.c.1	Tutela delle pertinenze fluviali e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
	6	Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	6.a	Garantire e tutelare la qualità della risorsa idrica	6.a.1	Riduzione della pressione antropica nelle aree vulnerabili /di ricarica (esclusione dell'insediamento di nuove attività ad alto rischio, "controllo" dello scarico delle acque di dilavamento stradale ecc.)
					6.a.2	Limitazione e pianificazione delle attività potenzialmente

						inquinanti, anche in ottemperanza del PPGR
					6.a.3	Aumento dell'efficienza degli impianti di depurazione e utilizzo di sistemi di fitodepurazione
					6.a.4	Adeguamento e completamento della rete fognaria e realizzazione di reti separate (rete acque bianche e rete acque nere). Dotazione di reti di raccolta e depurazione delle frazioni non servite
					6.a.5	Regolamentazione delle attività potenzialmente inquinanti nelle zone vulnerabili (in applicazione delle norme del PTCP e del PTA) in particolare dello spandimento dei reflui zootecnici
					6.a.6	Realizzazione rete separata di smaltimento delle acque reflue bianche e nere nelle aree di nuova previsione
					6.a.7	Previsione di sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia per le aree produttive, per la viabilità di progetto e per eventuali spazi aperti pubblici (piazze, parcheggi, ecc.)
	7	Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri	7.a	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrasfruttamento idrico	7.a.1	Promozione del risparmio e del riciclo delle acque, mediante immagazzinamento e impiego di acque poco pregiate per usi compatibili, in linea con una progettazione dei nuovi edifici secondo criteri di sostenibilità ambientale.
					7.a.2	Riduzione delle perdite della rete acquedottistica
					7.a.3	Ottimizzazione dei sistemi di distribuzione irrigua, favorendo l'impiego di acque superficiali in agricoltura.

					7.a.4	Realizzazione di bacini di stoccaggio, per favorire una razionalizzazione delle acque destinate all'irrigazione nella zona di alta pianura.
					7.a.5	Limitazioni all'impermeabilizzazione delle zone di ricarica dell'acquifero
					7.b	Riduzione e eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazione e modalità improprie)
					7.b.1	Diversificare le fonti di approvvigionamento, con riduzione dei prelievi dalle falde profonde e utilizzo acque pregiate per soli usi idropotabili
					7.b.2	Censimento dei pozzi idrici per la valutazione dei prelievi idrici ed analisi bilancio idrico per razionalizzazione emungimenti
					7.b.3	Razionalizzazione dei prelievi a rispetto del Deflusso Minimo Vitale

COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
SUOLO SOTTOSUOLO	8	Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio	8.a	Riduzione dell'esposizione della popolazione al rischio idrogeologico ed al dissesto ambientale	8.a.1	Recepimento aree dissesto del PAI e della Regione, con relativa normativa
	9	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado ed erosione, consumo	9.a	Riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (frane, aree degradate, ...).	9.a.1	Incentivazione della regimazione idraulica del settore collinare
					9.a.2	Preservazione delle superfici boscate
					9.a.3	Mantenimento di fasce di rispetto dai cigli delle scarpate
					9.a.4	Regolamentazione del traffico pesante lungo le strade collinari
COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
PAESAGGIO	10	Valorizzazione e gestione delle risorse storiche - paesaggistiche del territorio rurale	10.a	Conservazione della tipicità e unicità del paesaggio rurale e storico.	10.a.1	Predisposizione di una normativa di tutela ad hoc per gli interventi sui nuclei storici minori e sugli edifici di rilievo storico e testimoniale

				10.a.2	Valorizzazione paesaggistica delle principali arterie viabilistiche storiche	
				10.a.3	Valorizzazione paesaggistica degli elementi della struttura centuriata	
	11	Valorizzazione e gestione delle risorse naturali	11.a	Conservazione e miglioramento dei beni paesistici e delle caratteristiche paesistiche locali.	11.a.1	Individuazione di politiche aziendali che tutelino le caratteristiche morfologiche e naturali del paesaggio agrario, con particolare attenzione agli elementi diffusi della struttura centuriata, anche se non individuati dalla pianificazione sovraordinata
				11.a.2	Individuazione di interventi di mitigazione degli impatti sul paesaggio (mascheramento) in prossimità di rilevanza antropiche di rilievo, quali insediamenti produttivi e infrastrutture per la mobilità	
				11.a.3	Definizione di politiche che preservino e incentivino la conservazione e la riproduzione degli elementi naturali, con maggiore attenzione alle aree di nuova espansione in affaccio sul territorio rurale	
				11.a.4	Definizione di una normativa che preservi le aree di particolare interesse paesaggistico - ambientale, operando, in linea con i principi della LR 20/00, verso il blocco di processi insediativi a macchia di leopardo.	
				11.a.5	Individuazione di ambiti territoriali con obiettivi di tutela degli elementi naturali	
			11.b	Innalzamento della qualità ambientale quale obiettivo comune sia alle politiche agricole che a quelle di tutela ambientale	11.b.1	Promuovere lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile e multifunzionale
					11.b.2	Valorizzare la funzione svolta dallo spazio rurale periurbano, ai fini del riequilibrio

					ambientale, attraverso il mantenimento degli usi agricoli non intensivi e con la limitazione delle politiche insediative
				11.b.3	Promuovere la progettazione, e quindi la realizzazione, di reti ecologiche locali, coerenti con la rete ecologica di scala provinciale
				11.c	Promuovere la riqualificazione ecologica del territorio attraverso la conservazione e il recupero degli ecosistemi e l'incremento della biodiversità
				11.c.1	Individuazione degli ambiti da sottoporre a tutela naturalistica
				11.c.2	Valorizzare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua e dai canali
				11.c.3	Valorizzazione e promozione della Riserva Naturale Paleontologica del Piacenziano
				11.c.4	Progettazione interventi di rinaturazione e di fruizione pubblico-didattica della zona del Parco del Vezzeno (area di riequilibrio ecologico da PTCP)
				11.c.5	Tutela e recupero ambientale di fiumi e canali (rinaturalizzazione delle sponde, delle golene e delle fasce di pertinenza)
				11.c.6	Integrazione delle reti ecologiche extraurbane con le aree verdi e i percorsi protetti urbani, per la creazione di idonee superfici destinate al raccordo naturalistico (corridoi ecologici del Rio Gaviolo e del Rio Arcolenta
				11.c.7	Tutela e valorizzazione delle risorgive

COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
SISTEMA AGRICOLO	12	Sostenere le attività agricole	12.a	Preservare i suoli ad elevata vocazione agricola	12.a.1	Limitare l'erosione da insediamenti e infrastrutture; salvaguardare le attività agricole anche nelle aree marginali in funzione di presidio del territorio
					12.a.2	Favorire politiche agricole eco - compatibili e le produzioni di qualità a forte caratterizzazione zonale, rafforzando la competitività delle imprese e salvaguardando la dimensione del tessuto agricolo (tracciabilità e valorizzazione dei prodotti tipici)
					12.a.3	Consentire l'ammodernamento delle strutture produttive agricole, singole ed associate, valorizzando i processi produttivi della filiera agro-alimentare legata al territorio
			12.b	Sostenere e valorizzare le aziende agricole a "scarsa redditività" (economia marginale)	12.b.1	Valorizzare l'ambiente rurale e permettere lo sviluppo di attività agrituristiche e similari per una migliore fruizione e conoscenza del territorio e per favorire l'insediamento e la permanenza dei giovani nei contesti ad economia fragile
	13	Perseguire il recupero del patrimonio edilizio esistente e il contenimento della nuova edificazione	13.a	Contenere l'ulteriore edificazione nel territorio rurale	13.a.1	Favorire la conservazione e il riuso degli edifici di interesse storico-architettonico, di quelli di pregio storico-culturale e testimoniale, nonché dei restanti edifici esistenti aventi tipologia originaria abitativa
					13.a.2	Per quanto riguarda gli immobili di tipologia non abitativa e non di pregio storico-culturale o testimoniale (edilizia incongrua), in caso di dismissione, favorire la demolizione. L'eventuale

						concessione di contropartite di natura edilizia per favorire la demolizione, ai sensi dell'art. A-21, comma 2, lettera c) della L.R. 20/2000, sarà prevista prioritariamente per gli immobili siti in contesti di pregio paesaggistico (rilocalizzazione).
COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
SISTEMA INSEDIATIVO	14	Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato con relativo miglioramento della qualità sociale	14.a	Rafforzamento del sistema policentrico, tramite il miglioramento dei collegamenti tra le reti e la promozione di strategie di sviluppo territoriale integrato.	14.a.1	Potenziamento del sistema infrastrutturale della mobilità, attraverso interventi di riqualificazione della viabilità esistente di rilievo provinciale e regionale (SP 38, SP 10, SR 6), nonché attraverso la realizzazione della nuova tangenziale
					14.a.2	Ridefinizione delle attrezzature pubbliche, quali parcheggi e verde pubblico, di scarsa utilità e di dimensioni inopportune, in base alle reali necessità territoriali, con particolare attenzione alle frazioni e località di Chero, Zena, Ciriano, Caminata, Predaglie, Travazzano, Celeri, Magnano e Carpaneto capoluogo
					14.a.3	Miglioramento dell'equità nella distribuzione, all'interno del territorio consolidato del Capoluogo, di risorse e servizi, per garantire alla collettività un accesso adeguato ai servizi e alle attrezzature di base (istruzione, formazione, cure sanitarie, spazi verdi).
			14.b	Priorità ad interventi di riuso o riorganizzazione rispetto a nuovi consumi di suolo, nonché recupero e	14.b.1	Rivalutazione delle porzioni di suolo non attuate rispetto all'esigenza reale.

				consumi di suolo, nonché recupero e riqualificazione di aree degradate.	14.b.2	Definizione di una normativa che spinga verso il recupero e riutilizzo ad uso residenziale, del patrimonio edilizio rurale di valore testimoniale
					14.b.3	Definizione di politiche di riqualificazione urbana estesa, sia in riferimento alle strutture produttive dimesse (ex Bonatti ed, Ex Montesissa ed ex-RDB Caminata) ed attive (Valchero Calcestruzzi), che in riferimento agli spazi aperti urbani in stato di degrado, quale l'area artigianale nord ovest di Carpaneto città
					14.c	Contenimento della dispersione insediativa (sprawl) e riduzione della pressione edilizia in aree di interesse ambientale.
					14.c.1	Individuazione delle aree di nuova espansione secondo criteri di stretta vicinanza ai nuclei consolidati, evitando l'attestamento lineare diretto lungo le infrastrutture viabilistiche, con lo scopo di ridisegnare in modo compatto ed omogeneo l'assetto urbano esistente
					14.c.2	Definizione di tipologie insediative a bassa densità e modalità di intervento sui suoli di basso impatto, evitando l'incremento di alti tassi di impermeabilizzazione
					14.c.3	Individuazione delle aree di cessione pubbliche a verde in prossimità dei corsi d'acqua di rilievo ambientale e paesaggistico, e dei corridoi ecologici (torrente Vezzeno, Rio Gaviolo, Rio Arcolenta, Canale del Molino, arretrando la concentrazione volumetrica
	15	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente, della vita (aria, rumore, acque, verde, paesaggio e qualità estetica) e ridurre l'erosione di beni e aree di interesse ambientale	15.a	Recupero della qualità storica e naturalistica delle aree urbane e rurali, attraverso la conservazione e lo sviluppo del patrimonio naturale e culturale.	15.a.1	Definizione di una normativa che spinga verso il recupero e riutilizzo ad uso residenziale, del patrimonio edilizio rurale di valore storico e testimoniale e alla tutela delle aree di pertinenza degli stessi edifici

					15.a.2	Incentivazioni per l'applicazione di tecniche architettoniche legate alla bioarchitettura
					15.a.3	Riqualificazione in senso ambientale del tessuto edilizio e degli spazi di interesse collettivo attraverso il ridisegno degli spazi verdi pubblici attrezzati e degli spazi di interazione sociale. Ciò attraverso l'attivazione di accordi per la gestione degli stessi spazi pubblici
					15.b	Aumento e qualificazione degli spazi naturali e costruiti di fruizione pubblica.
					15.b.1	Promuovere la riqualificazione urbana indirizzata ad obiettivi: di qualità ecologica (recupero di quote significative di superfici permeabili a verde), di qualità urbana (valorizzazione del sistema di spazi collettivi, creazione di nuovi spazi per l'animazione urbana, i servizi le attività commerciali, culturali, ricreative); di qualità sociale
					15.b.2	Definizione di una rete minuta di aree verdi, esistenti e di progetto, che, dal sistema insediativo consolidato, si ponga come rete di collegamento con le aree di nuova previsione, ciò attraverso una progettazione esecutiva degli interventi di trasformazione che consideri e valorizzi le potenzialità del contesto circostante sul quale si dovrà operare con il recupero degli spazi aperti in degrado
					15.b.3	Creazione di piste ciclo - pedonali, quando possibile ambientate nel verde, di collegamento tra i servizi interni al sistema consolidato di matrice storica e le aree di nuova previsione

					15.b.4	Individuazione di una rete di aree pubbliche e private da sottoporre a meccanismi di perequazione per la costruzione di parchi pubblici e spazi ad uso collettivo
			15.c	Attuazione di politiche positive mirate alla riduzione dell'impatto e alla valorizzazione ambientale	15.c.1	Garantire adeguati sistemi di raccolta differenziata e di trattamento dei rifiuti.
	16	Previsione di un sistema insediativo, di lungo periodo, equilibrato e ecologicamente sostenibile	16.a	Definizione di una forma urbana compatta	16.a.1	Individuazione di Ambiti di completamento urbano, a nord e a ovest del capoluogo, con tipologie insediative a media e medio – bassa densità, e forte presenza di aree verdi
					16.a.2	Individuazione di Ambiti di espansione di lunga durata, a sud del capoluogo, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi
					16.a.3	Individuazione di un Ambito di ridisegno urbano, nella frazione di Ciriano, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi
					16.a.4	Definizione di piccoli comparti di completamento nelle frazioni
COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
ATTIVITA' PRODUTTIVE	17	Promuovere il ruolo sovracomunale del settore produttivo mantenendo un adeguato livello di sostenibilità ambientale	17.a	Potenziamento del sistema produttivo - artigianale locale	17.a.1	Previsione di un polo produttivo di scala sovracomunale in ampliamento dell'area sita in località Predaglie
					17.a.2	Potenziamento di insediamenti produttivi artigianali esistenti (Cimafava, Cerreto Landi)
					17.a.3	Creazione di un nuovo ambito produttivo in prossimità di Chero, lungo la SP 38
					17.a.4	Garantire un alto livello di accessibilità
					17.a.5	Evitare consumi di suolo indiretti

	18	Adeguare o innovare le politiche pubbliche legate alla tutela del sistema ambientale	18.a	Attuazione di politiche e azioni mirate alla riduzione dell'impatto ambientale e all'valorizzazione dell'innovazione ambientale delle attività produttive.	18.a.1	Per gli ambiti produttivi con potenzialità di sviluppo strategiche, in relazione all'assenza o scarsità di condizionamenti ambientali o urbanistici, e alla valida collocazione rispetto alle reti infrastrutturali (Ambito delle Predaglie, Ambito di Chero, e Ambito di Cimafova), si prevede la predisposizione di dotazioni assimilabili a quelli predisposti dalla LR20/00, art.A-14, per le aree ecologicamente attrezzate
					18.a.2	Miglioramento dell'immagine complessiva degli insediamenti in termini di riordino urbanistico, di qualità architettonica, di opere di mitigazione e ambientazione paesaggistica.
					18.a.3	Garantire un'alta qualità ecologico/ambientale diffusa progettandola unitamente all'intera area di trasformazione
					18.a.4	Garantire la connessione ecologica, attraverso la reiterazione dei corridoi ecologici attrezzati con percorsi ciclabili e pedonali
					18.a.5	Raccogliere e trattare tutti gli scarichi non diretti in pubblica fognatura
					18.a.6	Incentivare l'impiego di tecnologie di recupero idrico
					18.a.7	Garantire adeguati sistemi di raccolta differenziata e di trattamento dei rifiuti.

COMPONENTE	N. OG	(OG)OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
MOBILITA'	19	Perseguire il raggiungimento di una mobilità sostenibile	19.a	Aumento del trasporto ambientalmente più sostenibile (n. mezzi meno inquinanti, auto catalizzate, uso della bici, uso del mezzo pubblico) con conseguente riduzione delle emissioni e dei consumi energetici derivanti dal traffico	19.a.1	Perseguire politiche insediative e di mobilità che disincentivino l'uso di veicoli privati a favore del trasporto pubblico o a bassa emissione, proponendo ai gestori della mobilità pubblica l'aumento della frequenza dei mezzi
					19.a.2	Realizzazione di percorsi e piste ciclopedonali di servizio all'intero tessuto urbano ed extraurbano
					19.a.3	Contrastare gli insediamenti residenziali diffusi che generano la crescita della mobilità privata
					19.a.4	Privilegiare la crescita degli insediamenti di rango superiore
	20	Miglioramento dell'accessibilità del territorio	20.a	Aumento dell'offerta di soluzioni alternative all'auto privata (rete e frequenza trasporto pubblico, piste /aree ciclopedonali, servizi taxi collettivo, ecc.).	20.a.1	Miglioramento della rete e del servizio del trasporto pubblico
					20.a.2	Realizzazione di percorsi/itinerari e piste ciclopedonali di servizio all'intero tessuto urbano ed extraurbano, in completamento a quelle esistenti, che mettano in rete le principali attrezzature pubbliche, pensando anche ad aree di interscambio tra i diversi livelli di traffico
			20.b	Completamento e potenziamento del sistema della viabilità extraurbana	20.b.1	Definizione dell'assetto funzionale di lungo periodo della rete stradale, o assetto strategico, attraverso la realizzazione della tangenziale e a potenziamento della SR 6 (compreso il by – pass di Ciriano e Caminata)
					20.b.2	Interventi per il potenziamento e la razionalizzazione della rete regionale di base (SR6) e della rete secondaria di

					interesse provinciale secondo una scala di priorità condivisa
				20.b.3	potenziamento dell'asse provinciale SP 38 (Carpaneto-San Protaso)
				20.b.4	Realizzazione e potenziamento dell'asse viabilistico di accesso al polo produttivo delle Predaglie in collegamento con la tangenziale di nuova realizzazione
				20.b.5	Realizzazione e potenziamento del primo tratto dell'asse provinciale SP 10 (Carpaneto-Gropparello) di servizio all'insediamento produttivo esistente
				20.b.6	Realizzazione un nuovo collegamento tra la SP 10 e la strada comunale di Cimafova, che bypassi l'agglomerato urbano di Cimafova, attraverso la realizzazione di un nuovo ponte sul Vezzeno
				20.b.7	Interventi di valorizzazione paesistica del tratto di provinciale per Gropparello (SP 10) a partire dall'insediamento produttivo di Cimafova per tutto il resto del tracciato di competenza, prevedendo la messa in sicurezza (quando possibile) degli itinerari ciclabili
				20.b.8	Interventi di valorizzazione paesistica dell'asse comunale per Travazzano, prevedendo la messa in sicurezza (quando possibile) degli itinerari ciclabili
				20.b.9	Interventi di valorizzazione paesistica dell'asse provinciale della Val Chero (SP 14), prevedendo la messa in sicurezza (quando possibile) degli itinerari ciclabili

COMPONENTE	N. OG	(OG) OBIETTIVO GENERALE	N. OS	(OS) OBIETTIVO SPECIFICO	N. P/A	(P/A) POLITICA/AZIONE
TURISMO	21	Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo	21.a	Aumento dell'offerta di turismo sostenibile.	21.a.1	Attivazione di politiche di salvaguardia delle risorse ambientali e storico - paesaggistiche, nonché valorizzazione degli stessi elementi di valore, con particolare attenzione ai punti panoramici, ciò attraverso la gestione degli interventi di trasformazione del territorio, sia dal punto di vista della creazione di volumi, che dal punto di vista della modifica dell'assetto morfologico
					21.a.2	Incentivazione delle attività agrituristiche e legate al settore agro - alimentare ed eno - gastronomico
					21.a.3	Predisposizione di percorsi tematici legati ai castelli e al settore agro - alimentare ed eno - gastronomico
					21.a.4	Predisposizione di aree pubbliche attrezzate di supporto ai poli attrattori, quali i castelli, le aree e i punti panoramici di maggior rilievo, le aree di maggior concentrazione di cantine, il Parco del Piacenziano e il centro del capoluogo (mercato). Nonché potrebbero essere previsti punti di interscambio tra la mobilità automobilistica, pubblica e privata, e gli itinerari ciclabili

8- VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO

La metodologia definita per la Valsat, risponde con rigore scientifico, alle disposizioni vigenti e alle specifiche esigenze locali.

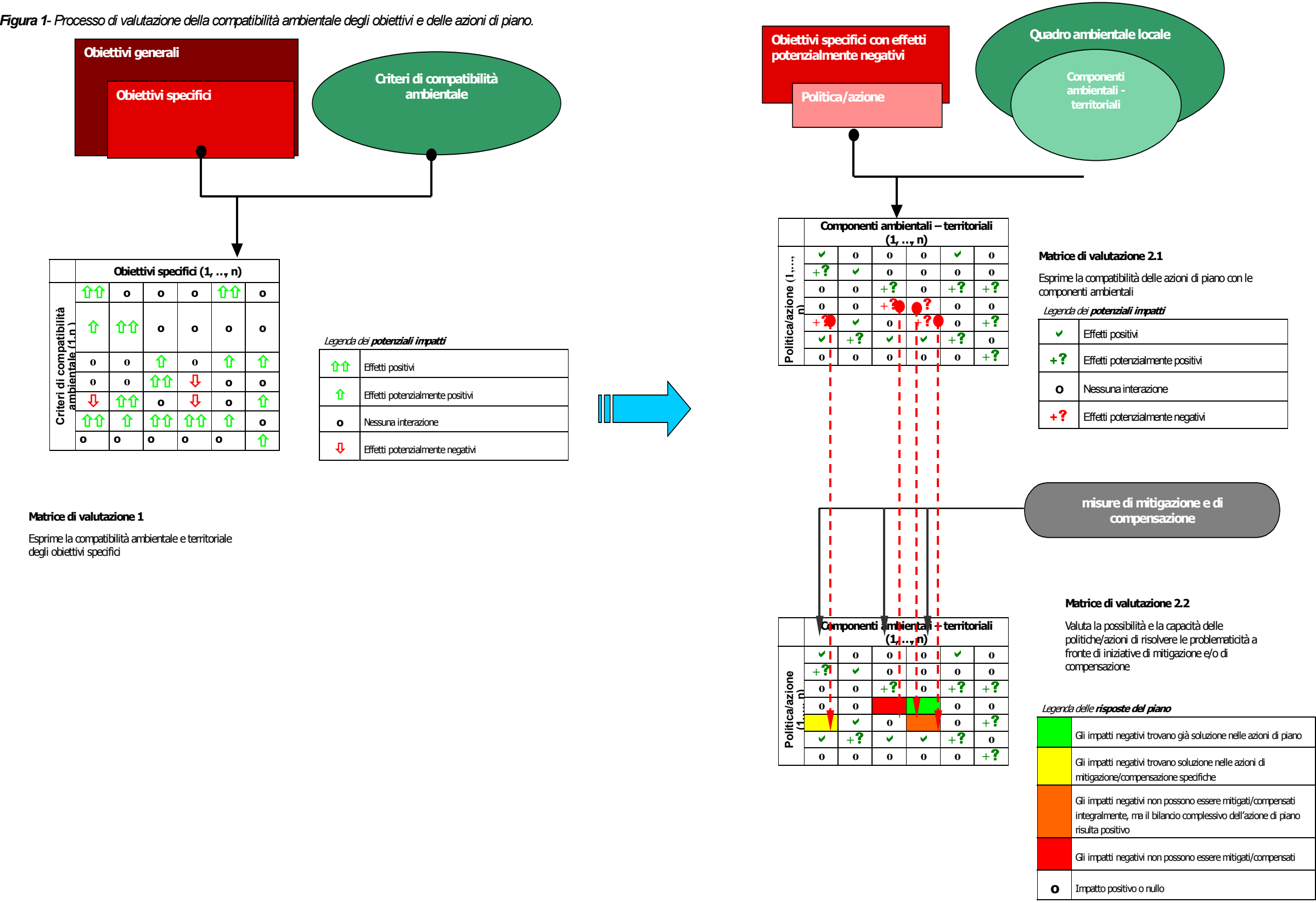
A questo proposito, va ricordato un elemento di metodo condiviso nella dottrina e nella prassi, che consiste nel riconoscere alla Valsat il ruolo di supporto dell'attività di pianificazione, e non di strumento di verifica a posteriori delle scelte di pianificazione. Va infatti specificata la rilevanza della redazione di tavole della propensione insediativa (sia relativamente agli usi residenziali che produttivi), costruite su basi di oggettive legate allo sviluppo del Quadro Conoscitivo, con fine di individuare le aree di maggior vocazione alla trasformazione. Solo successivamente si è interfacciato il quadro generale con le esigenze locali.

L'evidente flessibilità metodologica, causa dell'ancora poco collaudata applicazione, non deve pregiudicare il risultato da conseguire: quello di assicurare una effettiva considerazione degli effetti ambientali delle scelte di programmazione e di pianificazione, prima che queste vengano tradotte in forma di interventi.

La metodologia messa a punto per il nuovo piano di Carpaneto Piacentino fa ricorso a strumenti qualitativi.

Tale approccio serve a inquadrare le principali categorie di obiettivi (esplicite e implicite) del piano. Si tratta di una serie di matrici e di schede costruite a catena e assoggettate ad un processo di sussidiarietà (figura 1).

Figura 1- Processo di valutazione della compatibilità ambientale degli obiettivi e delle azioni di piano.



Obiettivi specifici con effetti potenzialmente negativi

Politica/azione

Quadro ambientale locale

Componenti ambientali - territoriali

	Componenti ambientali - territoriali (1, ..., n)					
Politica/azione (1, ..., n)	✓	o	o	o	✓	o
	+?	✓	o	o	o	o
	o	o	+?	o	+?	+?
	o	o	+?	o	o	o
	+?	✓	o	+?	o	+?
	✓	+?	✓	✓	+?	o
	o	o	o	o	o	+?

Matrice di valutazione 2.1

Esprime la compatibilità delle azioni di piano con le componenti ambientali

Legenda dei potenziali impatti

✓	Effetti positivi
+?	Effetti potenzialmente positivi
o	Nessuna interazione
+?	Effetti potenzialmente negativi

misure di mitigazione e di compensazione

	Componenti ambientali - territoriali (1, ..., n)					
Politica/azione (1, ..., n)	✓	o	o	o	✓	o
	+?	✓	o	o	o	o
	o	o	+?	o	+?	+?
	o	o	o	o	o	o
	o	✓	o	o	o	+?
	✓	+?	✓	✓	+?	o
	o	o	o	o	o	+?

Matrice di valutazione 2.2

Valuta la possibilità e la capacità delle politiche/azioni di risolvere le problematiche a fronte di iniziative di mitigazione e/o di compensazione

Legenda delle risposte del piano

	Gli impatti negativi trovano già soluzione nelle azioni di piano
	Gli impatti negativi trovano soluzione nelle azioni di mitigazione/compensazione specifiche
	Gli impatti negativi non possono essere mitigati/compensati integralmente, ma il bilancio complessivo dell'azione di piano risulta positivo
	Gli impatti negativi non possono essere mitigati/compensati
o	Impatto positivo o nullo

Gli obiettivi generali del piano vengono declinati, con riferimento ad accreditati obiettivi generali, in una serie di obiettivi specifici, i quali, a loro volta, vengono ulteriormente specificati sotto forma di azioni di piano (politica/azione) (figura 2).

Figura 2 – Obiettivi di piano individuati per componenti ambientali e territoriali- stralcio

ARIA	1	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico, migliorando la qualità dell'aria	1.a	Deviazione del traffico veicolare dai centri urbani	1.a.1	Nuovo tracciato tangenziale nord con abbattimento del traffico veicolare del centro abitato di Carpaneto
	2	Riduzione progressiva delle emissioni atmosferiche di SO ₂ , NO _x , COV.	2.a	Riduzione delle emissioni inquinanti nei processi produttivi	2.a.1	Incentivazione dell'impiego delle migliori tecnologie disponibili
			2.b	Miglioramento della qualità dell'aria	2.b.1	Creazione di piantumazioni di compensazione delle nuove aree edificate
					2.b.2	Favorire interventi di mitigazione paesistico -ambientale, soprattutto nei poli produttivi
			2.c	Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni di inquinanti atmosferici	2.c.1	Ridurre le emissioni di CO ₂ e migliorare il bilancio del carbonio
					2.c.2	Incentivazione all'uso dei velocipedi mediante la creazione di una rete di piste ciclabili
					2.c.3	Favorire la diffusione dei veicoli a bassa emissione

Si tratta quindi di valutare la compatibilità ambientale di tutti gli obiettivi del piano, e delle azioni progettuali che li specificano (politica/azione), incrociando tali obiettivi con una serie di accreditati criteri di compatibilità¹, selezionati in funzione della rilevanza nel contesto in esame (figura 3).

¹ Sia per i principi di sostenibilità, che per i criteri di compatibilità, si vedano: Commissione Europea (1998), *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*, ERM, Londra; ANPA (1999), *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica - Fondi strutturali 2000-2006*, ANPA, Roma.

Figura 3 – Criteri di compatibilità per la valutazione ambientale degli obiettivi del piano

1. Contenimento del consumo di suolo
2. Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee
3. Miglioramento della qualità dell'aria
4. Miglioramento della qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale
5. Recupero dell'equilibrio tra aree edificate e non
6. Valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale
7. Conservazione della biodiversità
8. Riduzione dell'inquinamento acustico
9. Riduzione dell'inquinamento da campi elettromagnetici

Si origina così la prima matrice di valutazione (Matrice 1) (figure 4, 5 e 6). Essa consente una verifica di carattere strategico: il piano, essendo ancora in fase iniziale, può infatti avvalersi delle indicazioni che emergono dall'attività di valutazione. Per questo, una volta individuate le "condizioni di crisi" (simbolo ⚡), vengono fornite indicazioni per la definizione di misure di mitigazione e/o di compensazione per attenuare il potenziale impatto della criticità individuata

Legenda dei potenziali impatti

✓	Effetti positivi
+ ?	Effetti potenzialmente positivi
○	Nessuna interazione
+ ?	Effetti potenzialmente negativi

Legenda delle risposte del piano

	Gli impatti negativi trovano già soluzione nelle azioni di piano
	Gli impatti negativi trovano soluzione nelle azioni di mitigazione/compensazione specifiche
	Gli impatti negativi non possono essere mitigati/compensati integralmente, ma il bilancio complessivo dell'azione di piano risulta positivo
	Gli impatti negativi non possono essere mitigati/compensati
○	Impatto positivo o nullo

Figura 4 – Matrice di valutazione: obiettivi del piano – criteri di compatibilità ambientale

Obiettivi Generali Obiettivi Specifici →	1	2			3	4	5			6	7	
	Deviazione del traffico veicolare dai centri urbani	Riduzione delle emissioni inquinanti nei processi produttivi	Miglioramento della qualità dell'aria	Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni di inquinanti atmosferici	Rispetto dei valori limite (attenzione/qualità) e progressivo raggiungimento dei valori obiettivo.	Garantire il rispetto dei valori limite e favorire il raggiungimento dei valori di qualità stabiliti dalla normativa	Miglioramento delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua	Tendenziale eliminazione delle interferenze	Aumento delle capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare	Garantire e tutelare la qualità della risorsa idrica	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrassfruttamento idrico	Riduzione e eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazione e modalità improprie)
Criteri di compatibilità ambientale ↓	1.a	2.a	2.b	2.c	3.a	4.a	5.a	5.b	5.c	6.a	7.a	7.b
1. Contenimento del consumo di suolo	↓	0	0	0	0	0	↑	0	0	0	0	0
2. Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	↓	0	0	0	0	0	↑	↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
3. Miglioramento della qualità dell'aria	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Miglioramento della qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale	↓	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	0	0	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑
5. Recupero dell'equilibrio tra aree edificate e non	↑	0	0	0	0	0	0	↑ ↑	↑	0	0	0
6. Valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale	↓	0	0	0	0	0	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	0	0	0
7. Conservazione della biodiversità	↓	0	0	0	0	0	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑	↑
8. Riduzione dell'inquinamento acustico	↑ ↑	0	0	0	↑ ↑	0	0	0	0	0	0	0
9. Riduzione dell'inquinamento da campi elettromagnetici	0	0	0	0	0	↑ ↑	0	0	0	0	0	0

Figura 4 – Matrice di valutazione: obiettivi del piano – criteri di compatibilità ambientale

Obiettivi Generali Obiettivi Specifici →	8	9	10	11			12		13
	Riduzione dell'esposizione della popolazione al rischio idrogeologico ed al dissesto ambientale	Riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (frane, aree degradate, ...).	Conservazione della tipicità e unicità del paesaggio rurale e storico.	Conservazione e miglioramento dei beni paesistici e delle caratteristiche paesistiche locali.	Innalzamento della qualità ambientale quale obiettivo comune sia alle politiche agricole che a quelle di tutela ambientale	Promuovere la riqualificazione ecologica del territorio attraverso la conservazione e il recupero degli ecosistemi e l'incremento della biodiversità	Preservare i suoli ad elevata vocazione agricola	Sostenere e valorizzare le aziende agricole a "scarsa redditività" (economia marginale)	Contenere l'ulteriore edificazione nel territorio rurale
Criteri di compatibilità ambientale ↓	8.a	9.a	10.a	11.a	11.b	11.c	12.a	12.b	13.a
1. Contenimento del consumo di suolo	↑↑	↑↑	0	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑	↑↑
2. Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	0	↑	0	0	↑	↑	↑	0	↑
3. Miglioramento della qualità dell'aria	0	0	0	0	↑↑	↑↑	0	0	0
4. Miglioramento della qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale	↑	↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑	0	↑	↑↑
5. Recupero dell'equilibrio tra aree edificate e non	0	0	↑↑	↑	↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑
6. Valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale	0	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑	↑↑	↑
7. Conservazione della biodiversità	0	0	0	0	↑↑	↑↑	↑	↑	↑↑
8. Riduzione dell'inquinamento acustico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Riduzione dell'inquinamento da campi elettromagnetici	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 4 – Matrice di valutazione: obiettivi del piano – criteri di compatibilità ambientale

Obiettivi Generali Obiettivi Specifici →	14			15			16	17	18	19	20		21
	Rafforzamento del sistema policentrico, tramite il miglioramento dei collegamenti tra le reti e la promozione di strategie di sviluppo territoriale integrato.	Priorità ad interventi di riuso o riorganizzazione rispetto a nuovi consumi di suolo, nonché recupero e riqualificazione di aree degradate.	Contenimento della dispersione insediativa (sprawl) e riduzione della pressione edilizia in aree di interesse ambientale.	Recupero della qualità storica e naturalistica delle aree urbane e rurali, attraverso la conservazione e lo sviluppo del patrimonio naturale e culturale.	Aumento e qualificazione degli spazi naturali e costruiti di fruizione pubblica.	Attuazione di politiche positive mirate alla riduzione dell'impatto e alla valorizzazione ambientale	Definizione di una forma urbana compatta	Potenziamento del sistema produttivo - artigianale locale	Attuazione di politiche e azioni positive mirate alla riduzione dell'impatto ambientale e alla valorizzazione dell'innovazione ambientale delle attività produttive.	Aumento del trasporto ambientalmente più sostenibile (n. mezzi meno inquinanti, auto catalizzate, uso della bici, uso del mezzo pubblico) con conseguente riduzione delle emissioni e dei consumi energetici derivanti dal traffico	Aumento dell'offerta di soluzioni alternative all'auto privata (rete e frequenza trasporto pubblico, piste /aree ciclopodonali, servizi taxi collettivo, ecc.).	Completamento e potenziamento del sistema della viabilità extraurbana	Aumento dell'offerta di turismo sostenibile.
Criteri di compatibilità ambientale ↓	14.a	14.b	14.c	15.a	15.b	15.c	16.a	17.a	18.a	19.a	20.a	20.b	21.a
1. Contenimento del consumo di suolo	↑↑	↑↑	↑↑	○	○	○	↓	↓	○	○	○	↓	↑
2. Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	○	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↑↑	↑	↑	↓	○
3. Miglioramento della qualità dell'aria	○	○	○	○	↑↑	↑	↓	↓	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑
4. Miglioramento della qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale	↑	↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↓	↓	↑↑	↑↑	↑↑	↓	↑↑
5. Recupero dell'equilibrio tra aree edificate e non	↑↑	↑↑	↑↑	↑	↑↑	○	○	↓	↑	○	↑↑	↑	↑↑
6. Valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale	↑	↑↑	↑	↑↑	↑	○	↓	↓	↑↑	↑	↑	↓	↑↑
7. Conservazione della biodiversità	○	○	↑	↑↑	↑	○	↓	↓	↑	↑	↑	↓	↑
8. Riduzione dell'inquinamento acustico	○	○	↑	○	○	○	○	↓	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑
9. Riduzione dell'inquinamento da campi elettromagnetici	○	○	↑	○	○	○	○	↓	↑	○	○	○	○

Obiettivo specifico

1.a Deviazione del traffico veicolare dai centri urbani

Componenti ambientali-territoriali →											
	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. Turismo
Politica/azione ↓											
1.a.1 Nuovo tracciato tangenziale nord con abbattimento del traffico veicolare del centro abitato di Carpaneto	✓ + ?	✓ + ?	o	- ?	- ?	- ?	- ?	✓	✓	✓	✓



EFFETTI		
1.a.1 Nuovo tracciato tangenziale nord con abbattimento del traffico veicolare del centro abitato di Carpaneto		
✓ + ?	Aria	La scelta di operare il trasferimento del traffico veicolare esternamente al centro urbano determina un positivo miglioramento della qualità dell'aria del centro abitato. Potenziale peggioramento della qualità dell'aria nell'intorno del nuovo tracciato della tangenziale.
✓ + ?	Rumore	Il nuovo tracciato determinerà un sensibile miglioramento del clima acustico dell'abitato di Carpaneto Potenziale peggioramento del clima acustico nell'intorno del nuovo tracciato della tangenziale.
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
- ?	Risorse idriche	Possibili impatti connessi ad eventi incidentali relativi a trasporto di sostanze inquinanti e dilavamento sede stradale
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare la nuova tangenziale Perdita di continuità nella conduzione agricola dei fondi intercettati dal tracciato della tangenziale, con conseguente consumo di suolo.
?	Paesaggio - Ecosistemi	- Interruzione dei corridoi ecosistemici del T. Vezzeno e del T. Chero. Creazione di impatti visivi determinati dall' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare la nuova tangenziale. Possibile frammentazione dei fondi agricoli
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Attività produttive	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
✓	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali



Misure di mitigazione e di compensazione
Componente Aria : Per limitare la diffusione degli inquinanti sarà prevista la creazione di cortine arboree con funzione di filtro. Componente Rumore : Saranno necessari eventuali barriere fonoassorbenti a protezione di ricettori sensibili, preceduti da opportuni approfondimenti di studio dell'impatto acustico. Componente risorse idriche : Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà prevedere l'adozione di sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia, per evitare contaminazioni da dilavamento della sede stradale. Componente suolo-sottosuolo : L'inevitabile consumo di suolo si presenta come una criticità che, nel bilancio finale dell'azione di piano, trova equilibrio per la sue l'importanti ricadute complessive sul territorio comunale e territoriale. Al fine di limitare l'impiego di inerti pregiati, dovrà essere valutato l'impiego parziale di materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti per le fondazioni stradali; ove possibile, dal punto di vista delle caratteristiche litologiche, dovrà essere verificata la possibilità di tecniche di stabilizzazione del terreno mediante calce idrata. Componente Paesaggio-Ecosistemi : Nella progettazione delle infrastrutture viarie è necessario prevedere adeguate misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale e per la mitigazione e compensazione degli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente. Il tracciato dovrà tendenzialmente evitare la realizzazione di opere in rilevato, privilegiando la creazione di rotatorie in corrispondenza delle intersezioni con le viabilità principali. La vegetazione ripariale lungo il T. Vezzeno ed il T. Chero, dovrà essere possibilmente tutelata; in ogni caso dovranno essere previste cortine arboree con funzione di filtro lungo il tracciato anche con finalità di connessione ecologica, e realizzati interventi di compensazione naturalistica lungo i corsi d'acqua interessati; anche le aree residuali dovranno essere sottoposte ad interventi di forestazione con l'impiego di specie autoctone. Componente sistema agricolo : Il tracciamento definitivo dovrà valutare la disposizione delle proprietà, evitando un'eccessiva frammentazione ed interruzione della continuità poderale dei fondi agricoli.



Obiettivo specifico											
1.a Deviazione del traffico veicolare dai centri urbani											
Componenti ambientali-territoriali → Politica/azione ↓	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. . Turismo
1.a.1 Nuovo tracciato tangenziale nord con abbattimento del traffico veicolare del centro abitato di Carpaneto			o					o	o	o	o

Obiettivo specifico

16.a Definizione di una forma urbana compatta.

Politica/azione ↓	Componenti ambientali-territoriali →										
	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. Turismo
16.a.1 Individuazione di Ambiti di completamento urbano, a nord e a ovest del capoluogo, con tipologie insediative a media e medio – bassa densità, e forte presenza di aree verdi	- ?	o	o	- ?	- ?	- ?	- ?	✓	o	✓	✓
16.a.2 Individuazione di Ambiti di espansione di lunga durata, a sud del capoluogo, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi	- ?	o	o	- ?	- ?	- ?	- ?	✓	o	✓	✓
16.a.3 Individuazione di un Ambito di ridisegno urbano, nella frazione di Ciriano, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi	- ?	o	o	- ?	- ?	- ?	- ?	✓	o	+ ?	o
16.a.4 Definizione di piccoli comparti di completamento nelle frazioni	o	o	o	- ?	o	o	o	✓	o	o	o



EFFETTI		
16.a.1 Individuazione di Ambiti di completamento urbano, a nord e a ovest del capoluogo, con tipologie insediative a media e medio – bassa densità, e forte presenza di aree verdi		
- ?	Aria	La realizzazione di zone di ampliamento residenziale potrebbe comportare un aumento delle emissioni in atmosfera correlate agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove residenze.
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale
- ?	Risorse idriche	Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate correlate a parcheggi e nuovi edifici 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. Dal punto di vista qualitativo la realizzazione delle nuove aree residenziali determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbe causare

		l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. L'impianto di depurazione comunale, allo stato attuale, non risulta adeguato a recepire gli scarichi delle nuove previsioni, anche in conseguenza dell'eccessivo carico di acque bianche che collettano al depuratore stesso.
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione, con conseguente consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno
- ?	Paesaggio - Ecosistemi	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici, con particolare riguardo alle aree di riequilibrio ambientale e quelle di pertinenza fluviale.
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione. Possibile frammentazione dei fondi agricoli.
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità. Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). Creazione di effetti positivi in termini di riqualificazione urbana diffusa, attraverso la realizzazione di politiche di riequilibrio delle dotazioni e delle attrezzature urbane, nonché di rivitalizzazione dei tessuti consolidati
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale.
✓	Mobilità	Incremento della rete infrastrutturale locale e di accesso al capoluogo, contestuale all'attuazione di interventi di espansione insediativa
✓	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse ambientali urbane, quali la creazione di reti ecologiche di collegamento tra la scala locale e quella territoriale. Potenziamento del sistema della mobilità sostenibile, in collegamento con il sistema urbano consolidato, attraverso la realizzazione di piste ciclo – pedonali attrezzate ed ambientate nei corridoi ecologici e nelle penetrazioni verdi.
16.a.2 Individuazione di Ambiti di espansione di lunga durata, a sud del capoluogo, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi		
- ?	Aria	La realizzazione di zone di ampliamento residenziale potrebbe comportare un aumento delle emissioni in atmosfera correlate agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove residenze.
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale
- ?	Risorse idriche	Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate correlate a parcheggi e nuovi edifici 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 delle nuove aree residenziali determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbe causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. L'impianto di depurazione comunale, allo stato attuale, non risulta adeguato a recepire gli scarichi delle nuove previsioni, anche in conseguenza dell'eccessivo carico di acque bianche che collettano al depuratore stesso.
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione, con conseguente consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno
- ?	Paesaggio - Ecosistemi	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.

- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione. Possibile frammentazione dei fondi agricoli.
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità. Creazione di effetti positivi in termini di riqualificazione urbana diffusa, attraverso la realizzazione di politiche di riequilibrio delle dotazioni e delle attrezzature urbane, nonché di rivitalizzazione dei tessuti consolidati
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale.
✓	Mobilità	Incremento della rete infrastrutturale locale e di accesso al capoluogo, contestuale all'attuazione di interventi di espansione insediativa
✓	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse ambientali urbane, quali la creazione di reti ecologiche di collegamento tra la scala locale e quella territoriale. Potenziamento del sistema della mobilità sostenibile, in collegamento con il sistema urbano consolidato, attraverso la realizzazione di piste ciclo – pedonali attrezzate ed ambientate nei corridoi ecologici e nelle penetrazioni verdi.
16.a.3 Individuazione di un Ambito di ridisegno urbano, nella frazione di Ciriano, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi		
- ?	Aria	La realizzazione di zone di ampliamento residenziale potrebbe comportare un aumento delle emissioni in atmosfera correlate agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove residenze.
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale
- ?	Risorse idriche	Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate correlate a parcheggi e nuovi edifici 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 delle nuove aree residenziali determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbe causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Il sistema di depurazione attuale, consistente in una fossa Imhoff, non appare adeguato a recepire gli scarichi delle nuove previsioni.
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione, con conseguente consumo di suolo e parziale impermeabilizzazione del terreno
- ?	Paesaggio - Ecosistemi	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione, anche a causa della realizzazione del by – pass che collega a tangenziale alla SR 6, in località Ciriano. Possibile frammentazione dei fondi agricoli.
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità, anche grazie al by – pass di nuova previsione che sposta il flusso veicolare di interesse regionale fuori dal centro della frazione. Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). Creazione di effetti positivi in termini di riequilibrio delle dotazioni e delle attrezzature urbane, nonché di rivitalizzazione dei tessuti consolidati

o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale.
+ ?	Mobilità	Incremento della rete infrastrutturale territoriale, contestuale all'attuazione di interventi di espansione insediativa
o	Turismo	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di Ambiti di espansione a prevalente destinazione residenziale.
16.a.4 Definizione di piccoli comparti di completamento nelle frazioni		
o	Aria	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni
- ?	Risorse idriche	Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate correlate a parcheggi e nuovi edifici 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 delle nuove aree residenziali determinerà un'ulteriore produzione di reflui civili che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbe causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Il sistema di depurazione attuale, consistente in una fossa Imhoff, non appare adeguato a recepire gli scarichi delle nuove previsioni.
o	Suolo- Sottosuolo	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni in considerazione delle ridotte dimensioni dei completamenti previsti.
o	Paesaggio - Ecosistemi	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni, in quanto si tratta di piccoli interventi in continuità con il tessuto urbanizzato, a chiusura di interclusioni insediative.
o	Sistema agricolo	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni, in quanto si tratta di piccoli interventi in continuità con il tessuto urbanizzato, a chiusura di interclusioni insediative.
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di ridisegno urbano delle aree sfrangiate (completamento di insediamenti urbani consolidati). Creazione di effetti positivi in termini di riequilibrio delle dotazioni e delle attrezzature urbane, nonché di rivitalizzazione dei tessuti consolidati
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni
o	Mobilità	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni
o	Turismo	Non si verificano impatti indotti dalla realizzazione di aree di completamento nelle frazioni



Misure di mitigazione e di compensazione

Componente aria :

I sistemi di produzione di calore dovranno prevedere, ove tecnicamente possibile, tecnologie utilizzando fonti rinnovabili (quali il solare termico); in seconda battuta dovranno essere previste caldaie ad alto rendimento alimentate con gas naturale o con combustibile meno inquinante.

Per limitare sprechi di calore i nuovi edifici dovranno prevedere l'impiego di soluzioni tecniche volte a ridurre la dispersione termica.

Il Piano prevede interventi di forestazione urbana e riqualificazione naturalistica in aree prossime all'abitato, con l'obiettivo della riduzione degli inquinanti presenti in atmosfera (corridoi ecologici, aree di penetrazione verdi).

Componente risorse idriche :

Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere.

L'allacciamento alla fognatura comunale ed il trasferimento all'impianto di depurazione dovrà essere preceduta da verifica con l'ente gestore della capacità di trattamento dei reflui prodotti, che risulterà vincolante per l'attuazione delle previsioni di piano.

L'edificazione dovrà essere prevista in arretramento rispetto ai corsi d'acqua, e dovranno essere previste misure compensative di rimboschimento e potenziamento dei sistemi fluviali.

Componente suolo e sottosuolo :

L'edificazione dovrà essere prevista in continuità con il territorio urbanizzato al fine di evitare inutili consumi di suolo, caratterizzandosi quindi, come chiusura dei sistemi insediativi già consolidati e come ampliamento compatto e armonico.

Componente paesaggio - ecosistemi :

La progettazione delle aree di nuovo impianto dovrà prevedere, come da politica/azione già palesata, adeguate misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale e per la mitigazione e compensazione degli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente, con particolare attenzione a interventi di schermatura delle opere antropiche di impatto.

Lungo le fasce fluviali dovranno essere previste cortine arboree, con l'impiego di specie autoctone, con finalità di connessione ecologica, e, quando possibile, fasce boscate con funzione di filtro.

Componente sistema agricolo :

Le previsioni di piano individuano Ambiti agricoli periurbani di cuscinetto, ad uso agricolo, tra gli ambiti agricoli produttivi e gli Ambiti di espansione insediativa. Inoltre la progettazione delle aree di nuovo impianto dovrà prevedere, come da politica/azione già palesata, interventi mirati alla salvaguardia dei caratteri del paesaggio, nonché alla schermatura delle opere antropiche di impatto. L'attenzione verso una compattezza del disegno urbano delle nuove previsioni, evitando inutili consumi di suolo, preserverà la funzionalità e continuità poderali dei fondi agricoli.



Obiettivo specifico											
16.a Definizione di una forma urbana compatta.											
Componenti ambientali-territoriali →	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. Turismo
Politica/azione ↓											
16.a.1 Individuazione di Ambiti di completamento urbano, a nord e a ovest del capoluogo, con tipologie insediative a media e medio – bassa densità, e forte presenza di aree verdi		o	o					o	o	o	o
16.a.2 Individuazione di Ambiti di espansione di lunga durata, a sud del capoluogo, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi		o	o					o	o	o	o
16.a.3 Individuazione di un Ambito di ridisegno urbano, nella frazione di Ciriano, con tipologie insediative a medio – bassa e bassa densità, e forte presenza di aree verdi		o	o					o	o	o	o
16.a.4 Definizione di piccoli comparti di completamento nelle frazioni	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o

Obiettivo specifico											
17.a Potenziamento del sistema produttivo – artigianale locale.											
Politica/azione ↓	Componenti ambientali-territoriali →										
	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. . Turismo
17.a.1 Previsione di un polo produttivo di scala sovracomunale in ampliamento dell'area sita in località Predaglie	-?	-?	-?	-?	-?	-?	-?	o	✓	+?	-?
17.a.2 Potenziamento di insediamenti produttivi artigianali esistenti (Cimafava, Cerreto Landi)	-?	-?	-?	-?	-?	-?	-?	o	✓	✓	o
17.a.3 Creazione di un nuovo ambito produttivo in prossimità di Chero, lungo la SP 38	-?	-?	-?	-?	-?	-?	-?	o	✓	-?	-?
17.a.4 Garantire un alto livello di accessibilità	-?	-?	o	-?	-?	-?	-?	✓	✓	✓	+?
17.a.5 Evitare consumi di suolo indiretti	o	o	o	+?	✓	✓	✓	✓	o	o	o



EFFETTI		
17.a.1 Previsione di un polo produttivo di scala sovracomunale in ampliamento dell'area sita in località Predaglie		
-?	Aria	La realizzazione di zone di ampliamento produttivo comporta un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al traffico pesante indotto dalle nuove attività, oltre che al ciclo produttivo ed agli impianti di riscaldamento.
-?	Rumore	L'ampliamento del polo produttivo potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dall'intervento.
-?	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove attività produttive potrebbero ricadere all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti a media tensione o in prossimità di cabine di trasformazione primarie e secondarie, oltre a determinare, potenzialmente, la necessità di nuovi elettrodotti e nuove cabine.
-?	Risorse idriche	I nuovi insediamenti determinano problematiche relative al drenaggio delle acque meteoriche indotte dall'aumento delle superfici impermeabilizzate con conseguente scarico nel corpo idrico recettore di elevati quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve. La produzione di reflui potenzialmente pericolosi, aumenta il rischio di contaminazione delle acque

		superficiali e sotterranee , in aree sensibili dal punto di vista della vulnerabilità degli acquiferi. Il polo produttivo attuale è servito da una rete fognaria di lottizzazione e da un impianto di trattamento dei reflui, le cui capacità di depurazione dovranno essere oggetto di accurata verifica tecnica.
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate al polo produttivo, con conseguente consumo di suolo e impermeabilizzazione del terreno
- ?	Paesaggio Ecosistemi	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione. Possibile frammentazione dei fondi agricoli.
o	Sistema insediativo	Non si verificano impatti indotti
✓	Attività produttive	Promozione del ruolo sovracomunale del settore produttivo, creando effetti positivi in termini di visibilità e rilevanza territoriale del settore produttivo locale. Creazione di effetti positivi in termini di riqualificazione diffusa, attraverso la predisposizione di dotazioni assimilabili a quelle predisposte dalla LR20/00, art.A-14, per le aree ecologicamente attrezzate
+ ?	Mobilità	Incremento della rete infrastrutturale locale e di accesso al capoluogo, contestuale all'attuazione di interventi di espansione insediativa, con soluzione del problema cronico di attraversamento dell'abitato da parte del traffico pesante connesso agli insediamenti esistenti. Incremento della rete infrastrutturale territoriale, contestuale all'attuazione del polo produttivo, il quale prevede, come condizione necessaria all'attuazione, la realizzazione della bretella di collegamento alla tangenziale di nuova previsione Spostamento del flusso dei mezzi pesanti sulle infrastrutture di nuova previsione, liberando la viabilista di rango comunale locale
- ?	Turismo	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici
17.a.2 Potenziamento di insediamenti produttivi artigianali esistenti (Cimafava, Cerreto Landi)		
- ?	Aria	La realizzazione di zone di ampliamento produttivo comporta un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al traffico pesante indotto dalle nuove attività, oltre che al ciclo produttivo ed agli impianti di riscaldamento.
- ?	Rumore	L'ampliamento del polo produttivo potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dall'intervento.
- ?	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Le nuove attività produttive potrebbero ricadere all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti a media tensione o in prossimità di cabine di trasformazione primarie e secondarie, oltre a determinare, potenzialmente, la necessità di nuovi elettrodotti e nuove cabine.
- ?	Risorse idriche	I nuovi insediamenti determinano problematiche relative al drenaggio delle acque meteoriche indotte dall'aumento delle superfici impermeabilizzate con conseguente scarico nel corpo idrico recettore di elevati quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve. La produzione di reflui potenzialmente pericolosi, aumenta il rischio di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee, in aree sensibili dal punto di vista della vulnerabilità degli acquiferi, soprattutto per l'area prevista a Cimafava; minore vulnerabilità presenta l'area di Cerreto Landi. Il polo di Cimafava, pur dotato di rete fognaria separata, è asservito al depuratore del capoluogo, che presenta una situazione di saturazione in termini di capacità depurative; anche la previsione di Cerreto Landi, prevederà un collegamento al depuratore comunale, attraverso il collettamento alla rete in progetto di imminente realizzazione.
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate al polo produttivo, con conseguente consumo di suolo e impermeabilizzazione dei terreni.

- ?	Paesaggio Ecosistemi	-	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
- ?	Sistema agricolo		Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione. Possibile frammentazione dei fondi agricoli.
o	Sistema insediativo		Non si verificano impatti indotti.
✓	Attività produttive		Promozione del ruolo sovracomunale del settore produttivo, creando effetti positivi in termini di visibilità e rilevanza territoriale del settore produttivo locale. Creazione di effetti positivi in termini di riqualificazione diffusa, attraverso la predisposizione di dotazioni assimilabili a quelle predisposte dalla LR20/00, art.A-14, per le aree ecologicamente attrezzate
✓	Mobilità		Potenziamento della rete infrastrutturale provinciale, contestuale all'attuazione di interventi di espansione insediativa. Incremento della rete infrastrutturale territoriale, contestuale all'attuazione degli interventi produttivi, i quali prevedono, come condizione necessaria all'attuazione, la partecipazione alla realizzazione della tangenziale di nuova previsione, nonché il potenziamento della SP 10.
o	Turismo		Non si verificano impatti indotti, in quanto gli interventi si collocano in ambiti già caratterizzati da usi produttivi e artigianali, non intercettati da percorsi caratterizzati da alta rilevanza paesaggistica.
17.a.3 Creazione di un nuovo ambito produttivo in prossimità di Chero, lungo la SP 38			
- ?	Aria		La realizzazione di zone di ampliamento produttivo comporta un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al traffico pesante indotto dalle nuove attività, oltre che al ciclo produttivo ed agli impianti di riscaldamento.
- ?	Rumore		L'ampliamento del polo produttivo potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dall'intervento.
- ?	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti		Le nuove attività produttive potrebbero ricadere all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti a media tensione o in prossimità di cabine di trasformazione primarie e secondarie, oltre a determinare, potenzialmente, la necessità di nuovi elettrodotti e nuove cabine.
- ?	Risorse idriche		Il nuovo insediamento determina problematiche relative al drenaggio delle acque meteoriche indotte dall'aumento delle superfici impermeabilizzate con conseguente scarico nel corpo idrico recettore di elevati quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve. La produzione di reflui potenzialmente pericolosi, aumenta il rischio di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee, pur essendo una zona a ridotta vulnerabilità degli acquiferi sotterranei. Il settore in esame non risulta servito da rete fognaria, per cui risulterà necessario valutare un'ideale soluzione depurativa.
- ?	Suolo- Sottosuolo		Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate al polo produttivo, con conseguente consumo di suolo e impermeabilizzazione del terreno
- ?	Paesaggio Ecosistemi	-	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
- ?	Sistema agricolo		Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione. Possibile frammentazione dei fondi agricoli.
o	Sistema insediativo		Non si verificano impatti indotti
✓	Attività produttive		Promozione del ruolo sovracomunale del settore produttivo, creando effetti positivi in termini di visibilità e rilevanza territoriale del settore produttivo locale. Creazione di effetti positivi in termini di riqualificazione diffusa, attraverso la predisposizione di dotazioni assimilabili a quelle predisposte dalla LR20/00, art.A-14, per le aree ecologicamente attrezzate

- ?	Mobilità	Appesantimento dei flussi viabilistici sulla SP 38
- ?	Turismo	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici, lungo un asse viabilistico di accesso al territorio comunale.
17.a.4 Garantire un alto livello di accessibilità		
- ?	Aria	Poteniale peggioramento della qualità dell'aria connesso all'aumento di traffico di mezzi pesanti conseguente.
- ?	Rumore	L'aumento di traffico di mezzi pesanti determina un aumento dell'inquinamento acustico.
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
- ?	Risorse idriche	Possibili impatti connessi ad eventi incidentali relativi a trasporto di sostanze inquinanti e dilavamento sede stradale
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate al polo produttivo, con conseguente consumo di suolo e impermeabilizzazione del terreno
- ?	Paesaggio - Ecosistemi	Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici.
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate ad Ambiti di espansione. Possibile frammentazione dei fondi agricoli, attraverso la realizzazione della tangenziale di nuova previsione e dei by – pass in località Ciriano e Caminata.
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Attività produttive	Promozione del ruolo sovracomunale del settore produttivo, creando effetti positivi in termini di accessibilità e rilevanza territoriale del settore produttivo locale.
✓	Mobilità	Fluidificazione dei flussi viabilistici sull'intera rete infrastrutturale della mobilità
+ ?	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali



Misure di mitigazione e di compensazione

Componente Aria :

Sarà necessaria la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi, oltre a promuovere il monitoraggio periodico della qualità dell'aria.

Componente Rumore :

Sarà necessaria la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni sonore, con riferimento, e nel rispetto delle indicazioni dettate dal piano di zonizzazione acustica. Dovranno inoltre essere predisposte, quando necessario, barriere fonoassorbenti, in protezione delle aree sensibili

Componente Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti :

I nuovi interventi dovranno prevedere il raggiungimento dell'obiettivo di qualità di non esposizione di persone per 4 o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto di 0,2 mT ; l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT le cui fasce di rispetto di 0,2 mT interessino le nuove edificazioni.

Nel caso di realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere collocate lontano da aree con permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per 4 o più ore giornaliere a campi magnetici superiori all'obiettivo di qualità di 0,2 mT.

Componente Risorse idriche :

Le fognature dovranno prevedere la separazione della rete delle acque bianche da quelle nere.

L'allacciamento alla fognatura comunale ed il trasferimento all'impianto di depurazione dovranno essere preceduti da verifica con l'ente gestore della capacità di trattamento dei reflui prodotti, che risulterà vincolante per l'attuazione delle previsioni di piano. Analoga considerazione vale per le aree produttive servite da rete e impianto di depurazione dedicati.

Le superfici esterne destinate a parcheggio dovranno prevedere l'impiego di soluzioni volte a non limitare la permeabilità dei suoli.

Le aree esterne dovranno dotarsi di fognatura adeguata con dispositivi per la gestione delle acque di 1° pioggia ai sensi della D.G.R. La maggiore richiesta idrica comporterà un maggior attingimento dalle acque di falda, per cui dovranno essere promosse politiche di risparmio, riutilizzo e riciclo delle acque nei cicli industriali.

Componente Suolo-Sottosuolo :

Prevedere criteri di ottimizzazione dell'occupazione del suolo per evitare la creazione di aree intercluse, edificando in continuità con l'edificato esistente.

Componente paesaggio-ecosistemi :

Le nuove previsioni produttive dovranno prevedere la creazione di fasce perimetrali piantumate con specie autoctone con funzione di mascheramento, al fine di un migliore inserimento paesaggistico.

Componente sistema agricolo :

La progettazione delle aree di nuovo impianto dovrà prevedere, come da politica/azione già palesata, interventi mirati alla salvaguardia dei caratteri del paesaggio, nonché alla schermatura delle opere antropiche di impatto. L'attenzione verso una compattezza del disegno urbano delle nuove previsioni, evitando inutili consumi di suolo, preserverà la funzionalità e continuità poderale dei fondi agricoli.

Componente mobilità :

La progettazione del polo prevede, come da politica/azione già palesata, la contestuale realizzazione di sistema infrastrutturale viabilistico di maggiore portata e, nello specifico, oltre alla realizzazione della nuova tangenziale, il potenziamento delle infrastrutture esistenti.

Componente turismo :

Le nuove previsioni produttive dovranno prevedere la creazione di fasce perimetrali piantumate con specie autoctone con funzione di mascheramento, al fine di un migliore inserimento paesaggistico, preservando la vista del turista da azioni antropiche impattanti.



Obiettivo specifico

17.a Potenziamento del sistema produttivo – artigianale locale.

Politica/azione ↓	Componenti ambientali-territoriali →										
	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. Turismo
17.a.1 Previsione di un polo produttivo di scala sovracomunale in ampliamento dell'area sita in località Predaglie								o	o	o	
17.a.2 Potenziamento di insediamenti produttivi artigianali esistenti (Cimafava, Cerreto Landi)								o	o	o	o
17.a.3 Creazione di un nuovo ambito produttivo in prossimità di Chero, lungo la SP 38								o	o		
17.a.4 Garantire un alto livello di accessibilità			o					o	o	o	o

Obiettivo specifico
20.b Completamento e potenziamento del sistema della viabilità extraurbana

Politica/azione ↓	Componenti ambientali-territoriali →										
	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. Turismo
20.b.1 Definizione dell'assetto funzionale di lungo periodo della rete stradale, o assetto strategico, attraverso la realizzazione della tangenziale e a potenziamento della SR 6 (compreso il by – pass di Ciriano e Caminata)	✓ -?	✓ -?	o	-?	-?	-?	-?	✓	✓	✓	+?
20.b.2 Interventi per il potenziamento e la razionalizzazione della rete regionale di base (SR 6) e della rete secondaria di interesse provinciale secondo una scala di priorità condivisa	+? -?	+? -?	o	-?	-?	-?	-?	✓	✓	✓	+?
20.b.3 Realizzazione e potenziamento dell'asse provinciale SP 38 (Carpaneto-San Protaso)	+?	-?	o	o	o	o	o	✓	✓	✓	✓
20.b.4 Realizzazione e potenziamento dell'asse viabilistico di accesso al polo produttivo delle Predaglie in collegamento con la tangenziale di nuova realizzazione	-?	o	o	-?	-?	-?	-?	+?	✓	✓	+?
20.b.5 Realizzazione e potenziamento del primo tratto dell'asse provinciale SP 10 (Carpaneto-Gropparello) di servizio all'insediamento produttivo esistente	+?	o	o	o	o	o	o	✓	✓	✓	+?
20.b.6 Realizzazione un nuovo collegamento tra la SP 10 e la strada comunale di Cimafova, che bypassi l'agglomerato urbano di Cimafova, attraverso la realizzazione di un nuovo ponte sul Vezzeno	+? -?	✓ -?	o	-?	-?	-?	-?	✓	o	✓	+?
20.b.7 Interventi di valorizzazione paesistica del tratto di provinciale per Gropparello (SP 10) a partire dall'insediamento produttivo di Cimafova per tutto il resto del tracciato di competenza	+?	o	o	o	o	✓	o	✓	o	+?	✓
20.b.8 Interventi di valorizzazione paesistica dell'asse comunale per Travazzano	+?	+ o	o	o	o	✓	o	✓	o	+?	✓
20.b.9 Interventi di valorizzazione paesistica dell'asse provinciale della Val Chero (SP 14)	+?	o	o	o	o	✓	o	✓	o	+?	✓



EFFETTI		
20.b.1 Definizione dell'assetto funzionale di lungo periodo della rete stradale, o assetto strategico, attraverso la realizzazione della tangenziale e a potenziamento della SR 6 (compreso il by – pass di Ciriano e Caminata)		
✓ - ?	Aria	La scelta di operare il ridisegno dell'assetto viabilistico regionale spostando il traffico veicolare esternamente al centro urbano determina un miglioramento della qualità dell'aria del centro abitato, sia del capoluogo che di Ciriano e Caminata. Potenziale peggioramento della qualità dell'aria nell'intorno del nuovo tracciato della tangenziale.
✓ + ?	Rumore	Il nuovo tracciato determinerà un sensibile miglioramento del clima acustico dell'abitato di Carpaneto e degli agglomerati urbani di Ciriano e Caminata. Potenziale peggioramento del clima acustico nell'intorno del nuovo tracciato.
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
- ?	Risorse idriche	Possibili impatti connessi ad eventi incidentali relativi a trasporto di sostanze inquinanti e dilavamento sede stradale
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare la nuova tangenziale Perdita di continuità nella conduzione agricola dei fondi intercettati dal tracciato della tangenziale e dei by – pass in località Ciriano e Caminata, con conseguente consumo di suolo.
- ?	Paesaggio - Ecosistemi	Interruzione dei corridoi ecosistemici del T. Vezzeno e del T. Chero. Creazione di impatti visivi dati dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare la nuova tangenziale e il nuovo tracciato della SR 6. Possibile frammentazione dei fondi agricoli
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Attività produttive	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e promozione territoriale
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
+ ?	Turismo	Creazione di possibili effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.2 Interventi per il potenziamento e la razionalizzazione della rete regionale di base (SR 6) e della rete secondaria di interesse provinciale secondo una scala di priorità condivisa		
+ ? - ?	Aria	La scelta di operare la razionalizzazione dell'assetto viabilistico regionale e provinciale, spostando il traffico veicolare fuori dai centri abitati, e portandolo sulla nuova viabilità di rango superiore, determina un possibile effetto positivo sulla qualità dell'aria del territorio interessato dalla rete in questione, anche grazie ad una maggiore fluidificazione della mobilità e conseguente riduzione delle emissioni. Potenziale peggioramento della qualità dell'aria nell'intorno dei tronchi viabilistici di nuova previsione.
+ ?	Rumore	La scelta di operare la razionalizzazione dell'assetto viabilistico regionale e provinciale, spostando il traffico veicolare fuori dai centri abitati, e portandolo sulla nuova viabilità di rango superiore, determina un possibile effetto positivo sulla qualità del clima acustico dei centri urbanizzati
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
- ?	Risorse idriche	Possibili impatti connessi ad eventi incidentali relativi a trasporto di sostanze inquinanti e dilavamento sede stradale

- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare il nuovo tracciato della SR 6, da Ciriano verso Castell'Arquato Perdita di continuità nella conduzione agricola dei fondi intercettati dal nuovo tracciato della SR 6, da Ciriano verso Castell'Arquato, con conseguente consumo di suolo.
- ?	Paesaggio Ecosistemi	- Possibile creazione di impatti visivi dati dall'interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare il nuovo tracciato della SR 6 da Ciriano, verso Castell'Arquato. Possibile frammentazione dei fondi agricoli
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Attività produttive	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e promozione territoriale
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
+ ?	Turismo	Creazione possibili di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.3 Potenziamento dell'asse provinciale SP 38 (Carpaneto-San Protaso)		
+ ?	Aria	La scelta di potenziare l'assetto viabilistico provinciale porta alla creazione di possibili effetti positivi in termini di maggiore fluidificazione della mobilità con conseguente riduzione delle emissioni
- ?	Rumore	Relativamente alla scelta di potenziare l'asse provinciale SP 38, potrebbe portare ad un peggioramento dell'inquinamento acustico connesso alle maggiori velocità degli automezzi
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
o	Risorse idriche	Non si verificano impatti indotti
o	Suolo- Sottosuolo	Non si verificano impatti indotti
o	Paesaggio Ecosistemi	- Non si verificano ulteriori impatti indotti rispetto alla situazione attuale.
o	Sistema agricolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Attività produttive	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e promozione territoriale
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
✓	Turismo	Creazione di possibili effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.4 Realizzazione e potenziamento dell'asse viabilistico di accesso al polo produttivo delle Predaglie in collegamento con la tangenziale di nuova realizzazione		
- ?	Aria	Potenziale peggioramento della qualità dell'aria nell'intorno della nuovo tronco stradale.
- ?	Rumore	Potenziale peggioramento del clima acustico nell'intorno del nuovo tronco stradale.
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
- ?	Risorse idriche	Possibili impatti connessi ad eventi incidentali relativi a trasporto di sostanze inquinanti e dilavamento sede stradale
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare il nuovo asse viario Perdita di continuità nella conduzione agricola dei fondi intercettati dal tracciato del nuovo asse viario, con conseguente consumo di suolo.
- ?	Paesaggio Ecosistemi	- Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa dell'inserimento di elementi antropici
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare il nuovo asse viario.

		Possibile frammentazione dei fondi agricoli
+ ?	Sistema insediativo	Creazione di possibili effetti positivi in termini di alleggerimento del traffico pesante sul sistema urbano, in stretta vicinanza
✓	Attività produttive	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e promozione territoriale
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
+ ?	Turismo	Creazione di possibili effetti positivi in termini di spostamento del traffico pesante dalla rete viabilistica di interesse comunale e provinciale, in accesso alla città
20.b.5 Realizzazione e potenziamento del primo tratto dell'asse provinciale SP 10 (Carpaneto-Gropparello) di servizio all'insediamento produttivo esistente		
+ ?	Aria	La scelta di potenziare l'assetto viabilistico provinciale porta alla creazione di possibili effetti positivi in termini di maggiore fluidificazione della mobilità con conseguente riduzione delle emissioni
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
o	Risorse idriche	Non si verificano impatti indotti
o	Suolo- Sottosuolo	Non si verificano impatti indotti
o	Paesaggio - Ecosistemi	Non si verificano impatti indotti
o	Sistema agricolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità
✓	Attività produttive	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e promozione territoriale dell'insediamento produttivo di Cimafova
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
+ ?	Turismo	Creazione di possibili di effetti positivi in termini di spostamento del traffico pesante dalla rete viabilistica di interesse comunale e provinciale, in accesso alla città Creazione possibili di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.6 Realizzazione un nuovo collegamento tra la SP 10 e la strada comunale di Cimafova, che bypassi l'agglomerato urbano di Cimafova, attraverso la realizzazione di un nuovo ponte sul Vezzeno		
+ ? - ?	Aria	La scelta di operare il ridisegno dell'assetto viabilistico locale attraverso la realizzazione di un by – pass in località Cimafova, spostando il traffico veicolare esternamente al nucleo urbano, determina un miglioramento della qualità dell'aria del centro abitato. Potenziale peggioramento della qualità dell'aria nell'intorno della nuovo tronco stradale.
✓ - ?	Rumore	Il nuovo tracciato determinerà, attraverso lo spostamento dei flussi veicolari, un sensibile miglioramento del clima acustico dell'abitato di Cimafova Potenziale peggioramento del clima acustico nell'intorno del nuovo tronco stradale.
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
- ?	Risorse idriche	Possibili impatti connessi ad eventi incidentali relativi a trasporto di sostanze inquinanti e dilavamento sede stradale.
- ?	Suolo- Sottosuolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare il nuovo asse viario Perdita di continuità nella conduzione agricola dei fondi intercettati dal tracciato del nuovo asse viario, con conseguente consumo di suolo.
- ?	Paesaggio - Ecosistemi	Interruzione del corridoio ecosistemico del T. Vezzeno Creazione di impatti visivi dati all' interruzione della continuità del paesaggio, a causa

		dell'inserimento di elementi antropici
- ?	Sistema agricolo	Perdita di uso di suolo agricolo della fascia destinata ad ospitare il nuovo asse viario. Possibile frammentazione dei fondi agricoli
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità locale
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti, in quanto l'arteria di nuova previsione deve essere a servizio del centro urbano e non crea un collegamento tra l'insediamento produttivo di Cimafova e il polo delle Predaglie
✓	Mobilità	Migliore transitabilità e fluidificazione della mobilità su gomma
+ ?	Turismo	Creazione di possibili effetti positivi in termini di spostamento del traffico pesante dalla rete viabilistica di interesse comunale e provinciale, in accesso al centro urbano. Creazione possibili di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.7 Interventi di valorizzazione paesistica del tratto di provinciale per Gropparello (SP 10) a partire dall'insediamento produttivo di Cimafova per tutto il resto del tracciato di competenza		
+ ?	Aria	L'attivazione di politiche di valorizzazione paesistica della viabilità provinciale, determina un possibile miglioramento della qualità dell'aria del territorio interessato dalla rete in questione in termini di creazione di sistemi filtro (cortine arboree)
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
o	Risorse idriche	Non si verificano impatti indotti
o	Suolo- Sottosuolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Paesaggio - Ecosistemi	Valorizzazione dei con visivi, e contestuale schermatura degli elementi incongrui Possibile formazione di cortine arboree anche con finalità di connessione ecologica
o	Sistema agricolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e valorizzazione del territorio in senso lato Creazione di effetti positivi in termini di vivibilità, in prossimità degli agglomerati urbani minori attraversati dal tracciato viabilistico
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti
+ ?	Mobilità	Creazione di possibili effetti positivi in termini di fluidificazione e messa in sicurezza del transito veicolare.
✓	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di valorizzazione della rete viabilistica di interesse comunale e provinciale, in termini di maggiore vivibilità, con particolare attenzione e flussi leggeri (ciclo – pedonali) e alla preservazione delle viste panoramiche Creazione possibili di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.8 Interventi di valorizzazione paesistica dell'asse comunale per Travazzano		
+ ?	Aria	L'attivazione di politiche di valorizzazione paesistica della viabilità provinciale, determina un possibile miglioramento della qualità dell'aria del territorio interessato dalla rete in questione in termini di creazione di sistemi filtro (cortine arboree)
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
o	Risorse idriche	Non si verificano impatti indotti

o	Suolo- Sottosuolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Paesaggio - Ecosistemi	Valorizzazione dei con visivi, e contestuale schermatura degli elementi incongrui Possibile formazione di cortine arboree anche con finalità di connessione ecologica
o	Sistema agricolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e valorizzazione del territorio in senso lato Creazione di effetti positivi in termini di vivibilità, in prossimità degli agglomerati urbani minori attraversati dal tracciato viabilistico
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti
+ ?	Mobilità	Creazione di possibili effetti positivi in termini di fluidificazione e messa in sicurezza del transito veicolare.
✓	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di valorizzazione della rete viabilistica di interesse comunale e provinciale, in termini di maggiore vivibilità, con particolare attenzione e flussi leggeri (ciclo – pedonali) e alla preservazione delle viste panoramiche Creazione possibili di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali
20.b.9 Interventi di valorizzazione paesistica dell'asse provinciale della Val Chero (SP 14)		
+ ?	Aria	L'attivazione di politiche di valorizzazione paesistica della viabilità provinciale, determina un possibile miglioramento della qualità dell'aria del territorio interessato dalla rete in questione in termini di creazione di sistemi filtro (cortine arboree)
o	Rumore	Non si verificano impatti indotti
o	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si verificano impatti indotti
o	Risorse idriche	Non si verificano impatti indotti
o	Suolo- Sottosuolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Paesaggio - Ecosistemi	Valorizzazione dei con visivi, e contestuale schermatura degli elementi incongrui Possibile formazione di cortine arboree anche con finalità di connessione ecologica
o	Sistema agricolo	Non si verificano impatti indotti
✓	Sistema insediativo	Creazione di effetti positivi in termini di accessibilità e valorizzazione del territorio in senso lato Creazione di effetti positivi in termini di vivibilità, in prossimità degli agglomerati urbani minori attraversati dal tracciato viabilistico
o	Attività produttive	Non si verificano impatti indotti
+ ?	Mobilità	Creazione di possibili effetti positivi in termini di fluidificazione e messa in sicurezza del transito veicolare.
✓	Turismo	Creazione di effetti positivi in termini di valorizzazione della rete viabilistica di interesse comunale e provinciale, in termini di maggiore vivibilità, con particolare attenzione e flussi leggeri (ciclo – pedonali) e alla preservazione delle viste panoramiche Creazione possibili di effetti positivi in termini di accessibilità e maggiore fruibilità delle risorse territoriali



Misure di mitigazione e di compensazione

Componente Aria :

Per limitare la diffusione degli inquinanti sarà prevista la creazione di cortine arboree con funzione di filtro.

Componente Rumore :

Sarà necessaria la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni sonore, con riferimento, e nel rispetto delle indicazioni dettate dal piano di zonizzazione acustica. Dovranno inoltre essere predisposte, quando necessario, barriere fonoassorbenti, in protezione delle aree sensibili.

Componente Risorse idriche :

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà prevedere l'adozione di sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia, per evitare contaminazioni da dilavamento della sede stradale.

Componente suolo-sottosuolo :

Al fine di limitare l'impiego di inerti pregiati, dovrà essere valutato l'impiego parziale di materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti per le fondazioni stradali; ove possibile, dal punto di vista delle caratteristiche litologiche, dovrà essere verificata la possibilità di tecniche di stabilizzazione del terreno mediante calce idrata.

L'inevitabile consumo di suolo si presenta come una criticità che, nel bilancio finale dell'azione di piano, trova equilibrio per la sue importanti ricadute complessive sul territorio comunale e territoriale.

Componente Paesaggio-Ecosistemi :

Nella progettazione delle infrastrutture viarie è necessario prevedere adeguate misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale e per la mitigazione e compensazione degli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente. Il tracciato dovrà tendenzialmente evitare la realizzazione di opere in rilevato, privilegiando la creazione di rotatorie in corrispondenza delle intersezioni con le viabilità principali.

La vegetazione ripariale lungo il T. Vezzeno ed il T. Chero, dovrà essere possibilmente tutelata; in ogni caso dovranno essere previste fasce boscate con funzione di filtro cortine arboree lungo il tracciato anche con finalità di connessione ecologica, e realizzati interventi di compensazione naturalistica lungo i corsi d'acqua interessati; anche le aree residuali dovranno essere sottoposte ad interventi di forestazione con l'impiego di specie autoctone.

Componente sistema agricolo :

Il tracciamento definitivo delle viabilità di nuova previsione, dovrà valutare la disposizione delle proprietà, evitando un'eccessiva frammentazione ed interruzione della continuità poderale dei fondi agricoli.



Obiettivo specifico

20.b Completamento e potenziamento del sistema della viabilità extraurbana

Componenti ambientali-territoriali → Politica/azione ↓											
	1. Aria	2. Rumore	3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	4. Risorse idriche	5. Suolo- Sottosuolo	6. Paesaggio - Ecosistemi	7. Sistema agricolo	8. Sistema insediativo	9. Attività produttive	10. Mobilità	11. . Turismo
20.b.1 Definizione dell'assetto funzionale di lungo periodo della rete stradale, o assetto strategico, attraverso la realizzazione della tangenziale e a potenziamento della SR 6 (compreso il by – pass di Ciriano)			o					o	o	o	o
20.b.2 Interventi per il potenziamento e la razionalizzazione della rete regionale di base (SR 6) e della rete secondaria di interesse provinciale secondo una scala di priorità condivisa			o					o	o	o	o
20.b.3 Realizzazione e potenziamento dell'asse provinciale SP 38 (Carpaneto-San Protaso)	o		o	o	o		o	o	o	o	o
20.b.4 Realizzazione e potenziamento dell'asse viabilistico di accesso al polo produttivo delle Predaglie in collegamento con la tangenziale di nuova realizzazione			o					o	o	o	o
20.b.6 Realizzazione un nuovo collegamento tra la SP 10 e la strada comunale di Cimafova, che bypassi l'agglomerato urbano di Cimafova, attraverso la realizzazione di un nuovo ponte sul Vezzeno			o					o	o	o	o

9- MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELLA PIANIFICAZIONE

Ai sensi della Delib.C.R. n. 173 del 4/4/2001, di approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione (L.R. 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio"), la Valsat 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).

Il monitoraggio di un piano è sottolineato come elemento di rilevante importanza dalla Direttiva Europea, ma non è ancora adeguatamente considerato nella prassi operativa, essendo ancora trattato come marginale, quasi una “appendice” della procedura di VAS. Il monitoraggio è invece strumento molto utile, e centrale, per passare dalla valutazione del piano all'introduzione nell'ente di un approccio sistematico di supporto dei percorsi decisionali.

Il monitoraggio di un piano ha come finalità principale di misurarne l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive, e permettere quindi ai decisori di adeguarlo in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio.

In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per un piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

9.1 - L'approccio metodologico

Proporre di rappresentare la complessità delle relazioni ecologiche naturali attraverso **indicatori** può apparire riduttivo; un'aggregazione di parametri fisici, morfologici, chimici, biologici, estetici, sociali, economici etc., per quanto accurata e rappresentativa sia, conterrà sempre limitazioni e semplificazioni, e sarà affetta da una certa arbitrarietà di scelta nelle associazioni, nei criteri di priorità.

Partendo dal presupposto che la definizione della griglia di indicatori potrà essere oggetto di modifiche, integrazioni e correzioni durante la definizione del primo e la prima fase di attuazione del Piano Strutturale, anche attraverso il confronto con gli enti interessati, è stata operata una scelta di indicatori frutto di valutazioni fondate sui seguenti criteri:

1. capacità di concorrere in modo operativo alla valutazione del piano, esprimendo l'efficacia delle politiche e delle azioni in rapporto agli obiettivi assunti dal piano;
2. reperibilità e affidabilità dei dati relativi;

3. capacità di monitorare con efficacia l'evoluzione dei fenomeni connessi all'attuazione del piano.

In sostanza, nella fase di progettazione del PSC appena conclusa si è valutato, in base ai nuovi elementi di conoscenza acquisiti sulle fonti e sui fenomeni da monitorare, quali indicatori rispondessero ai seguenti requisiti specifici:

- reperibilità, completezza, aggiornamento, operabilità e affidabilità dei dati necessari alla costruzione degli indicatori e alla loro parametrizzazione;
- capacità di tale griglia di indicatori di rappresentare lo stato e l'evoluzione dell'ambiente e del territorio a Carpaneto P.no;
- la possibilità di utilizzare tali indicatori per rappresentare e misurare l'efficacia delle specifiche politiche del PSC;
- la possibilità di integrare tale griglia con altri strumenti interpretativi e valutativi.

Dovrà essere oggetto di approfondimento la definizione di soglie e livelli prestazionali, da condursi fino al momento della piena attuazione del Piano a regime attraverso il primo Piano Operativo Comunale, evitando un'impostazione troppo teorica, che potrebbe non contribuire alla valutazione nel merito ed al monitoraggio efficace dei fenomeni connessi all'attuazione del piano.

9.2 - Valutazione di efficacia e monitoraggio degli effetti del PSC

Per il sistema di monitoraggio degli effetti del Piano in relazione agli obiettivi si rende necessario selezionare indicatori che rispondano ad una duplice condizione. Da un lato essi devono essere il più possibile espressivi dello stato e dell'evoluzione degli elementi strutturali del sistema ambientale, del sistema insediativo e di quello socio-economico; dall'altro devono rispondere al requisito di potere essere calcolati a partire da fonti informative sufficientemente affidabili e disponibili nel tempo (consentendo quindi la costruzione di serie storiche e il vero e proprio monitoraggio dei piani).

Gli indicatori selezionati sono stati ritenuti maggiormente espressivi non tanto della qualità ambientale in termini generali, quanto della efficacia delle politiche del Piano in rapporto agli obiettivi più significativi di sostenibilità.

Il mantenimento di una stretta relazione tra obiettivi - politiche - azioni definiti nel PSC (che rappresentano le principali strategie di risposta ai problemi/criticità riscontrati) ed il set di indicatori utilizzati in sede di Valsat, permette di consolidare l'impianto complessivo del

lavoro e di rendere efficace la verifica nel tempo dell'andamento delle trasformazioni indotte dal Piano.

E' il compito che il Comune di Carpaneto P.no intende affrontare in sede attuativa del Piano, a partire dal primo POC che conterrà un programma di monitoraggio dell'attuazione, imperniato sulla raccolta sistematica dei dati necessari, a cura dell'Amministrazione Comunale ma con l'apporto conoscitivo assunto dagli operatori in sede di intervento e con la richiesta di messa in rete delle informazioni elaborate dai soggetti istituzionalmente competenti (Provincia, ARPA, AUSL, Autorità di Bacino, Consorzio di Bonifica Bacini Piacentini di Levante, Agenzia d'Ambito, ENEL, ecc.).

Si tratta di un processo che ha evidenti caratteri di sperimentaltà, e rispetto al quale occorre essere consapevoli che soltanto attraverso la prassi della raccolta dei dati, delle verifiche e delle valutazioni contestuali all'attuazione delle previsioni potremo disporre di elementi conoscitivi sufficienti a ridelineare un metodo valutativo "a priori".

9.3 – Elenco Indicatori selezionati per monitoraggio del piano

ARIA					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Biossido di zolfo (SO ₂)	µg/mc	verifica il rispetto della normativa	annuale	amministrazione	di legge
Biossido di azoto (NO ₂)	µg/mc	verifica il rispetto della normativa	annuale	amministrazione	di legge
Particolato sospeso PTS	µg/mc	verifica il rispetto della normativa	annuale	amministrazione	di legge
Polveri sottili PM ₁₀	µg/mc	verifica il rispetto della normativa	annuale	amministrazione	di legge
Monossido di carbonio CO	mg/mc	verifica il rispetto della normativa	annuale	amministrazione	di legge

RUMORE					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Superficie del territorio associata a ciascuna classe acustica	ha - %	Rappresenta l'impatto delle sorgenti acustiche sul territorio	5 anni	amministrazione	n.d.
Numero di abitanti residenti nelle varie classi acustiche	n°, %	Fornisce un'indicazione dell'impatto delle sorgenti acustiche sulla popolazione	5 anni	amministrazione	n.d.

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
stazioni radio-base autorizzate	n°	Valuta la diffusione delle stazioni radio-base	5 anni	amministrazione	n.d.
Estensione fasce di rispetto linee elettriche M.T.	mq.	Valuta la densità delle reti elettriche ed il relativo impatto sul territorio	5 anni	amministrazione	n.d.

RISORSE IDRICHE					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Consumo d'acqua idropotabile	mc/ab	Valuta l'esigenza idrica	annuale	Agenzia d'Ambito	
Perdite di rete	mc, %	Valuta l'efficienza della rete acquedottistica	annuale	Agenzia d'Ambito	
Acqua sotterranea captata a scopo idropotabile	mc/anno	Valuta l'impatto quantitativo sulla risorsa idrica sotterranea	annuale	Agenzia d'Ambito	
Qualità acque superficiali LIV macrodescrittori	classi	Valuta lo stato qualitativo delle acque superficiali	annuale	ARPA - Provincia	di legge P.T.A.
IBE qualità biologica	classi	Valuta lo stato qualitativo delle acque superficiali	annuale	ARPA - Provincia	di legge P.T.A.
Capacità residua di depurazione	A.E. (abitanti equivalenti)	Valuta il grado di saturazione degli impianti di depurazione	annuale	Agenzia d'Ambito	> 0

SUOLO - SOTTOSUOLO					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Superficie impermeabilizzata	ha - %	Valuta il grado di impermeabilizzazione del suolo	5 anni	amministrazione	n.d.
Volume di materiale inerte impiegato in edilizia	mc.	Valuta il fabbisogno di materie prime pregiate	5 anni	amministrazione	n.d.
Volume di macerie di demolizione riciclate impiegate in edilizia	mc.	Valuta il grado di sviluppo del riciclaggio	5 anni	amministrazione	n.d.

PAESAGGIO					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Uso del suolo	ha, %	Utilizzo del suolo	5 anni	amministrazione	n.d.
Dotazione verde per abitante	mq/abitante	Valuta la disponibilità di verde rispetto al numero degli abitanti	5 anni	amministrazione	n.d.
Biopotenzialità territoriale	Mcal/m2/anno	Valuta le soglie di metastabilità del territorio	5 anni	amministrazione	n.d.
Estensione corridoi ecologici	ha, %	Valuta lo sviluppo della rete ecologica prevista dal PSC	5 anni	amministrazione	n.d.
Equipaggiamento vegetazionale IEV	%	Quantifica la dotazione vegetazionale o naturalistica del territorio	5 anni	amministrazione	n.d.
Indice di frammentazione infrastrutturale IFI	-	Fornisce un'indicazione di come le infrastrutture di comunicazione influenzano la continuità naturale dell'ambiente	5 anni	amministrazione	n.d.

SISTEMA AGRICOLO					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Superficie Agricola Utile SUA	ha	Misura l'andamento della superficie disponibile all'attività agricola	5 anni	Associazioni di categoria, amministrazione	n.d.
Dotazione di suolo agricolo	SUA/ab	Quantifica la dotazione di territorio dedicato alla produzione agricola	5 anni	Associazioni di categoria, amministrazione	n.d.
capi allevati	tonn pv	Misura il carico zootecnico sul territorio	annuale	Provincia	n.d.
addetti in agricoltura	n°	Valuta i livelli di occupazione del settore	5 anni	Associazioni di categoria, amministrazione	n.d.
superfici destinate a fertilizzazione distinte per tipologia	ha kg/ha/anno	Fornisce un'indicazione dell'impatto sul suolo e sulle acque dell'attività agricola	annuale	Provincia	n.d.

SISTEMA INSEDIATIVO					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
Dotazione di servizi	mq/abitante	valuta la dotazione di servizi	5 anni	amministrazione	n.d.
Dotazione di verde ricreativo-sportivo	mq/abitante	valuta la dotazione di verde ricreativo-sportivo	5 anni	amministrazione	n.d.
Estensione superficie urbanizzata	ha.	Valuta lo sfruttamento del territorio	5 anni	amministrazione	n.d.
Popolazione residente	n° abitanti	Valuta l'attrattività del territorio comunale	5 anni	amministrazione	n.d.

ATTIVITA' PRODUTTIVE					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
addetti nei settori produttivo, commerciale, terziario	n°	Valuta il livello di occupazione dei settori produttivo terziario, commerciale	5 anni	amministrazione	n.d.
stabilimenti a rischio di incidente rilevante	n°	Valuta la presenza di attività a rischio	annuale	amministrazione	n.d.

MOBILITA'					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
modalità di trasporto	%	Valuta la tipologia di trasporto	3 anni	amministrazione, Provincia	n.d.
n° utenti utilizzanti trasporto pubblico	n°/anno	Valuta l'efficienza del trasporto pubblico	annuale	amministrazione	n.d.
piste ciclabili	km/abitante	Valuta lo sviluppo della realizzazione di infrastrutture per lo sviluppo sostenibile	3 anni	amministrazione	n.d.

TURISMO					
Indicatore	Unità di misura	Descrizione	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Valore soglia
posti letto	n°	valuta il grado di ricettività del territorio	annuale	amministrazione	n.d.
presenze a manifestazioni/fiere	n°	valuta l'effetto delle politiche turistiche	annuale	amministrazione	n.d.

9.3 – Stima degli indicatori al 2006

Al fine di fornire una stima dei valori assunti dagli indicatori prescelti allo stato attuale è stata eseguita una raccolta delle informazioni a disposizione al momento della redazione del piano; per quanto riguarda gli indicatori relativi alla qualità dell'aria e delle acque superficiali, ove non sono disponibili dati significativi relativi al territorio di Carpaneto P.no (T. Riglio e T. Chiavenna), saranno eseguiti monitoraggi periodici per ottenere un'indicazione del parametro richiesto.

ARIA		
Indicatore	Unità di misura	Valore
Biossido di zolfo (SO ₂)	µg/mc	n.d.; previsto monitoraggio ARPA
Biossido di azoto (NO ₂)	µg/mc	n.d.; previsto monitoraggio ARPA
Particolato sospeso PTS	µg/mc	n.d.; previsto monitoraggio ARPA
Polveri sottili PM ₁₀	µg/mc	n.d.; previsto monitoraggio ARPA
Monossido di carbonio CO	mg/mc	n.d.; previsto monitoraggio ARPA

RUMORE																	
Indicatore	Unità di misura	Valore															
Superficie del territorio associata a ciascuna classe acustica	ha - %	<table> <tr> <td>Classe 1</td><td>4</td><td>0,06</td></tr> <tr> <td>Classe 2</td><td>58</td><td>0,91</td></tr> <tr> <td>Classe 3</td><td>5.907</td><td>92,78</td></tr> <tr> <td>Classe 4</td><td>354</td><td>5,57</td></tr> <tr> <td>Classe 5</td><td>43</td><td>0,68</td></tr> </table>	Classe 1	4	0,06	Classe 2	58	0,91	Classe 3	5.907	92,78	Classe 4	354	5,57	Classe 5	43	0,68
Classe 1	4	0,06															
Classe 2	58	0,91															
Classe 3	5.907	92,78															
Classe 4	354	5,57															
Classe 5	43	0,68															
Numero di abitanti residenti nelle varie classi acustiche	n°, %	n.d.															

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI		
Indicatore	Unità di misura	Valore
stazioni radio-base autorizzate	n°	5
Estensione fasce di rispetto linee elettriche M.T.	mq.	318,91

RISORSE IDRICHE			
Indicatore	Unità di misura	Valore	
Consumo d'acqua idropotabile	mc/ab	79,59	
Perdite di rete	mc, %	68.826, 0,1072	
Acqua sotterranea captata a scopo idropotabile	mc/anno	628.458	
Qualità acque superficiali	classi	Vezzeno (Sariano) 350 Chero (Chero-Roveleto) 375 Chiavenna n.d. Riglio n.d.	
LIV macrodescrittori			
IBE qualità biologica	classi	Vezzeno (Sariano) 8 Chero (Chero-Roveleto) 6/7 Chiavenna n.d. Riglio n.d.	
Capacità residua di depurazione	A.E. (abitanti equiv.)	1.069 (totali) 769 capoluogo	

SUOLO - SOTTOSUOLO		
Indicatore	Unità di misura	Valore
Superficie impermeabilizzata	ha - %	274 4,33
Volume di materiale inerte impiegato in edilizia	mc.	Da valutarsi in sede di PAE
Volume di macerie di demolizione riciclate impiegate in edilizia	mc.	n.d.

PAESAGGIO			
Indicatore	Unità di misura	Valore	
Uso del suolo	ha, %	Allevamenti	42,62 0,67
		Alveo	56,94 0,90
		Aree urbane	201,97 3,19
		Bosco	540,53 8,55
		Frutteti	22,10 0,35
		Insediam. ind.	117,98 1,87
		Laghi stoccaggio	0,78 0,01
		Prato incolto	45,97 0,73
		Seminativo	4.732,59 74,85
		Specchi d'acqua	15,42 0,24
		Strade	173,61 2,75
		Vigne	372,64 5,89
Dotazione verde per abitante	mq/abitante	13	
Biopotenzialità territoriale	Mcal/m2/anno	1,40	
Estensione corridoi ecologici	ha, %	315	
Equipaggiamento vegetazionale IEV	%	11,80	

Indice di frammentazione infrastrutturale IFI	-	5.331
---	---	-------

SISTEMA AGRICOLO

Indicatore	Unità di misura	Valore
Superficie Agricola Utile SUA	ha	5.167
Dotazione di suolo agricolo	SUA/ab	0,72
capi allevati	Tonn pv	2.811,4 (bovini) 6,6 (equini) 327,15 (suini)
addetti in agricoltura	n°	500
superfici destinate a fertilizzazione distinte per tipologia	ha	2.357
	kg/ha/anno	175

SISTEMA INSEDIATIVO

Indicatore	Unità di misura	Valore
Dotazione di servizi	mq/abitante	38
Dotazione di verde ricreativo-sportivo	mq/abitante	4,80
Estensione superficie urbanizzata	ha.	5.093
Popolazione residente	n° abitanti	7.139

ATTIVITA' PRODUTTIVE

Indicatore	Unità di misura	Valore
addetti nei settori produttivo, commerciale, terziario	n°	993 (produttivo) 531 (terziario) 553 (commerciale)
stabilimenti a rischio di incidente rilevante	n°	1

MOBILITA'

Indicatore	Unità di misura	Valore
modalità di trasporto	%	n.d.
n° utenti utilizzanti trasporto pubblico	n°/anno	n.d.
piste ciclabili	km/abitante	-

TURISMO

Indicatore	Unità di misura	Valore
posti letto	n°	30
presenze manifestazioni/fiere	a n°	200.000