



# PIAE

Piano Infraregionale  
Attività Estrattive

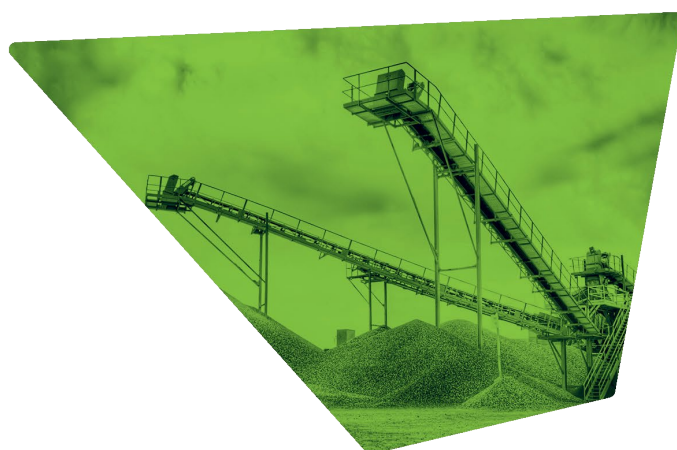


PROVINCIA  
DI PARMA

## ValSAT

Consultazione Preliminare  
ai sensi dell'art.44 LR 24/2014

**VARIANTE GENERALE  
2023**



**ZANZUCCHI  
ASSOCIATI**

BORGO FELINO 39 PARMA - 0521287467  
[www.studiozanzucchi.it](http://www.studiozanzucchi.it)



# Indice

## **INTRODUZIONE**

### **NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI E PROGRAMMI**

Normativa nazionale

Normativa regionale

### **METODOLOGIA DI LAVORO**

Sistemi funzionali e servizi ecosistemici associati (SE)

Vulnerabilità e resilienza dei sistemi individuati

### **INDIVIDUAZIONE DEI SISTEMI FUNZIONALI**

Risorsa naturale e ambientale

*Elementi costitutivi*

*Servizi ecosistemi offerti*

*Stato di riferimento – analisi della qualità ed indirizzi per la  
pianificazione*

Sistema idrogeologico

*Elementi costitutivi*

*Servizi ecosistemi offerti*

*Stato di riferimento – analisi della qualità ed indirizzi per la  
pianificazione*

Socio economico

*Elementi costitutivi*

*Servizi ecosistemi offerti*

*Stato di riferimento – analisi della qualità ed indirizzi per la  
pianificazione*













# Introduzione

La **Provincia di Parma**, trascorsi più di 10 anni dall'approvazione dell'ultima variante generale al PIAE, ha inserito fra le proprie Linee di Mandato l'elaborazione di una nuova variante generale finalizzata ad aggiornare i contenuti della pianificazione del settore estrattivo sul territorio provinciale, così come previsto dalla L.R. 17/91.

Preso atto degli **scenari socio-economici e territoriali attuali**, profondamente diversi da quelli utilizzati da riferimento per gli obiettivi e previsioni del PIAE vigente, si è ritenuto opportuno provvedere al coordinamento delle diverse modifiche parziali approvate dal 2008 ad oggi, alla verifica dei contenuti del piano con lo stato di progetto ed attuazione delle azioni strutturali previste dalla variante al PTCP "Approfondimento in materia di tutela delle acque" e provvedere ad aggiornare le previsioni del piano in ragione dell'attuale e futura previsione di fabbisogni di materiale nel territorio provinciale.

**Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)**, ai sensi della normativa vigente (LR 17/91), è un **piano di settore con valenza territoriale**, che presenta i seguenti contenuti:

- la quantificazione su scala provinciale dei fabbisogni dei diversi materiali, per un arco temporale decennale;
- l'individuazione dei siti estrattivi, sulla base dei fabbisogni e dei requisiti di sostenibilità ambientale;
- i criteri e le metodologie per la coltivazione e la sistemazione finale delle nuove cave e per il recupero di quelle abbandonate e dismesse;
- la disciplina del settore dei titoli minerari.

Il **PIAE attualmente vigente**, approvato con Del. C.P. n.117/2008, è stato oggetto di aggiornamenti specifici nel corso del 2016 e del 2017 per l'introduzione di adeguamenti normativi e di elementi della pianificazione

comunale.

Nel periodo di validità del PIAE sono state fatte **due varianti specifiche e puntuali**: la prima Variante Specifica, approvata con Delib. di C.P. n.40/2016, ha comportato come unica variazione la correzione del perimetro dell'ambito comunale vincolato Ac69 – Ca' del Piano in Comune di Fornovo Taro, per consentirne il completamento; la seconda, ai sensi dell'art. 27 della L.R. 24 marzo 2000 n. 20, approvata con Del. C.P. n. 13 del 07.04.2017, ha comportato l'inserimento di un ulteriore Ambito estrattivo in comune di Corniglio in località Rividulano e lo stralcio dal PIAE degli ambiti estrattivi vincolati Ac59 SPIP e Ac73 Budellungo del Comune di Parma.

Attraverso la Variante vengono **sperimentate e promosse nuove forme di governance territoriale**, volte ad assicurare contemporaneamente **la sicurezza idraulica, il miglioramento della qualità delle acque e, più in generale, della qualità ambientale del territorio**, nonché la valorizzazione del paesaggio, una più sostenibile ed efficace gestione dei sedimenti, la conservazione e promozione delle emergenze naturali e della biodiversità, oltre allo sviluppo di una nuova cultura di convivenza con il rischio di alluvione, introducendo il concetto di resilienza nelle politiche urbanistiche.



Pertanto, al fine di aggiornare gli **obiettivi generali** per la pianificazione del settore estrattivo ed attuare le scelte strategiche di assetto del territorio in funzione del suo sviluppo sostenibile, la Variante Generale persegue i seguenti



obiettivi e contenuti:

- ridefinire il quadro del fabbisogno estrattivo provinciale (tenendo conto anche dei residui del piano vigente e del suo stato di attuazione) conciliando il soddisfacimento del nuovo fabbisogno estrattivo con l'assetto ambientale, salvaguardando e migliorando ove possibile gli attuali scenari paesaggistici e ambientali;
- pianificare, coerentemente con gli strumenti di pianificazione vigenti (PTCP-PAI e PdGRA), interventi e misure di recupero morfologico ed ecologico degli alvei fluviali in grado di coniugare gli obiettivi di mitigazione del rischio di alluvioni (obiettivo di tipo idraulico-morfologico) con quelli di tutela e recupero degli ecosistemi fluviali (obiettivo ambientale e socio-economico);
- contribuire agli obiettivi di tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica, attraverso un'analisi della pianificazione esistente e individuando, in caso di necessità, ulteriori ambiti estrattivi in cui realizzare micro-bacini ad uso plurimo finalizzati a creare nuovi habitat naturalistici umidi in cui parte del volume idrico invasato potrà essere utilizzato per alimentare la rete irrigua superficiale, ovvero per garantirne il deflusso minimo vitale (DMV) e la ricarica delle falde sotterranee;
- aggiornare l'apparato normativo del PIAE vigente alla luce dello stato di attuazione del piano stesso (schede di progetto dei poli e degli ambiti estrattivi) oltre al recepimento di norme derivanti da piani sovraordinati in materia di tutela fluviale e ambientale.

La variante sviluppa, inoltre, gli **strumenti operativi** necessari per dare attuazione agli indirizzi generali sopra esplicitati attraverso:

- ripermimetrazione poli/ambiti estrattivi e razionalizzazione delle risorse in funzione della richiesta di mercato nei diversi settori produttivi;
- rimodulazione e contenimento delle previsioni estrattive in funzione anche della caratterizzazione mineralogica e prestazionale della risorsa pregiata;
- individuazione di aree private vocate alla realizzazione di "attività estrattive" in prossimità dell'ambito fluviale finalizzati alla messa in sicurezza delle sponde e ripristino delle dinamiche fluviali d'alveo; cessione al demanio delle aree coltivate (art.17bis);
- recupero e riutilizzo delle risorse derivanti dal riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (inerti riciclati);

- proposta di Progetto Integrato Parco del Taro con finalità di miglioramento paesaggistico/ambientale e sistemazione fluviale;
- attuazione delle strategie finalizzate (tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica) all'accumulo della risorsa idrica attraverso l'individuazione di bacini ad uso plurimo;
- definizione di un piano di monitoraggio ambientale finalizzato anche al calcolo e gestione degli oneri estrattivi.

A seguito dell'approvazione della Variante Generale del PIAE potranno essere predisposti, previa intesa con i Comuni interessati ai sensi dell'**art.23 della L.R. 7/2004 e degli artt.43 e 51 della L.R. 24/2017**, gli elaborati tecnici e normativi dei Piani Comunali delle Attività Estrattive (PAE). Per tale azione di supporto e assistenza tecnica potrà essere valutata la sottoscrizione di specifiche convenzioni ai sensi dell'art.43 della legge 449/1997.







# Normativa in materia di valutazione ambientale strategica di piani e programmi

Il decreto legislativo 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, "*Norme in materia ambientale*", introduce in tutta Italia la Valutazione Ambientale Strategica, prevista dalla Direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, concernente la "Valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

La Regione Emilia-Romagna ha in parte anticipato la direttiva europea sulla VAS con la legge regionale n. 20/2000 "*Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio*", che ha introdotto, tra le altre innovazioni, la "valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale" (Val.S.A.T.) come elemento costitutivo del piano approvato.

La Regione Emilia-Romagna con la L.R. 9/2008 "*Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*" ha individuato nelle more dell'approvazione di una legge regionale attuativa della parte seconda del D. Lgs. 152/06 l'autorità competente all'effettuazione dei compiti in materia di VAS.

Attualmente la Regione Emilia Romagna sta predisponendo la propria normativa regionale di recepimento D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", in vigore dal 13 febbraio 2008, così come modificato dal decreto legislativo 4/2008 e dal decreto legislativo 128/2010.

## Normativa nazionale

In ottemperanza a quanto sancito dalla "legge delega" (L. 308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE nel Testo unico in materia



ambientale (D. Lgs. n. 152/2006) e al Titolo II della Parte II specifica le modalità di svolgimento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), i casi in cui si rende necessaria la verifica di assoggettabilità e le modalità di realizzazione, i contenuti del Rapporto Ambientale, le modalità di consultazione, i procedimenti di valutazione e di decisione e i contenuti del monitoraggio.

Le Parti I e II del Testo Unico in materia ambientale ("Procedura per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)") sono entrate in vigore il 1 agosto 2007 e sono state successivamente modificate dal D.Lgs 4/2008 e dal D.Lgs 128/2010.

Nel D.Lgs 4/2008, relativamente alle modifiche parziali dei piani viene prevista una preventiva "**Verifica di assoggettabilità**" alla procedura di VAS per cui:

*1. ... l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo ed informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.*

*2. L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.*

*3. Salvo quanto diversamente concordato dall'autorità competente con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.*

*4. L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione ... e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.*

*5. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico.*

**L'allegato I** del Decreto, per la verifica di assoggettabilità prevede la redazione di un documento (Rapporto preliminare) che contenga le seguenti informazioni.

*Caratteristiche del Piano tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

1. *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti o altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
2. *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
3. *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
4. *problemi ambientali pertinenti al piano o programma;*
5. *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

*Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

1. *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
2. *carattere cumulativo degli impatti;*
3. *natura transfrontaliera degli impatti;*
4. *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
5. *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
6. *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
  - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,*
  - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*
7. *impatti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

## **Normativa regionale**

La nuova legge urbanistica regionale n. 24 del 21 dicembre 2017 "*Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*" entrata in vigore il 1 gennaio 2018, introduce il concetto di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat) dei piani urbanistici inerenti all'organizzazione e alla tutela del territorio, come si legge all'art. 18 comma 1: "*Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, la Regione, la Città metropolitana di Bologna, i soggetti d'area vasta di cui all'articolo 42,*

*comma 2, i Comuni e le loro Unioni, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valsat degli stessi, nel rispetto della 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 e della normativa nazionale di recepimento della stessa".* I successivi commi 2 e 3 dello stesso articolo specificano sommariamente i contenuti della Val.S.A.T. configurandola come un momento del processo di pianificazione che concorre alla definizione delle scelte di progetto. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle singole scelte di progetto e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del progetto. Nel contempo, la Val.S.A.T. individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate.

In particolare, la Val.S.A.T., nel corso delle diverse fasi del processo di formazione di valutazione:

1. acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (analisi dello stato di fatto);
2. assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che il progetto intende perseguire (definizione degli obiettivi);
3. valuta gli effetti sia delle politiche di salvaguardia, sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal progetto, tenendo conto delle possibili alternative (individuazione degli effetti);
4. illustra le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione:
  - delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l'attuazione di singole previsioni;
  - delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione (valutazione di sostenibilità);



5. definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del progetto, con riferimento agli obiettivi ivi definiti e ai risultati prestazionali attesi (monitoraggio degli effetti).



# Metodologia di lavoro

Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale e Territoriale denominato "Documento di Valsat" per la "Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale" relativa allo strumento pianificatorio denominato Variante Generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) della Provincia di Parma, coerentemente con quanto previsto dalla LR 24/2017 "Disciplina Regionale sulla tutela e l'uso del territorio", oltre che con quanto previsto dalla Direttiva comunitaria 42/2001/CE sulla VAS e con quanto previsto dal Testo Unico in materia ambientale (DLgs. n.152/2006 e s.m.i.).

Il "Documento di Valsat" costituisce parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione e rappresenta lo strumento attraverso il quale individuare e valutare sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio. Il compito della Valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale (ValsAT), come parte integrante e come sistema di supporto alle decisioni dello strumento di pianificazione, è quello di verificare la conformità delle scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione, nonché agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio, tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo al fine di garantire che le scelte contenute nel PIAE concorrano a un equilibrato rapporto tra sviluppo e salvaguardia del territorio. Come previsto dalla LR 24/2017, nel documento di Valsat sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano ai sensi degli articoli 20 e 21, e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili.

Sulla base di quanto precedentemente esposto, tenendo conto del nuovo quadro normativo di cui si è dotata la Regione Emilia-Romagna, che prevede nuovi strumenti di pianificazione e nuove modalità di attuazione delle trasformazioni per fornire nuove risposte alle mutate esigenze di salvaguardia e tutela del territorio, attraverso strumenti più semplici ed elastici, la presente Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano è stata sviluppata secondo un approccio moderno in accordo con quanto previsto nell'Atto di coordinamento tecnico "Strategia per la qualità urbana ed ecologica – ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano Urbanistico Generale" (Delibera di Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n.2135 del 22 novembre 2019). In particolare, il "Documento di Valsat" è stato strutturato ed articolato partendo dallo studio di contesto per sistemi funzionali e del quadro di riferimento programmatico, approfondendo gli obiettivi di sostenibilità per giungere all'analisi delle dinamiche territoriali in atto adottando concetti come servizi ecosistemici, vulnerabilità e resilienza, impiegati solitamente in campo ambientale, oltre che economico e sociale, per descrivere la capacità dei diversi sistemi territoriali e urbani di rispondere alle perturbazioni. La ValSAT, inoltre, definisce gli indicatori, al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti e ai risultati attesi. La definizione degli indicatori è svolta secondo criteri di significatività e di economicità, selezionando gli indicatori necessari all'efficace svolgimento dell'attività di monitoraggio dell'attuazione del piano per i quali siano disponibili e reperibili i dati.

## Servizi funzionali e servizi ecosistemici associati (SE)

In quest'ottica, la presente ValSAT ha preso le mosse dal quadro conoscitivo del PIAE per definire i sistemi funzionali di riferimento e le loro interazioni, per la successiva analisi e valutazione degli effetti del piano, al fine di orientare le strategie e gli interventi significativi di trasformazione del territorio tenendo conto delle possibili alternative.

Secondo l'approccio adottato, basandosi sulle informazioni desumibili dal Quadro Conoscitivo del PIAE, sono stati descritti i seguenti sistemi, definibili come *"il complesso delle componenti (umane e naturali) che interagiscono all'interno di uno spazio fisico stabilendo delle relazioni funzionali e fisiche per permettere al sistema territoriale di evolvere"*:

1. SF1 Risorsa naturale e ambientale
2. SF2 Sistema idrogeologico
3. SF3 Sistema socio-economico



Ogni sistema funzionale è stato descritto nell'insieme dei suoi diversi elementi costitutivi analizzati dal piano, definendone i servizi ecosistemici offerti, ovvero i beni, come risorse alimentari, acqua, aria, suolo, materie prime, risorse genetiche ecc., le loro relazioni funzionali (fissazione di CO<sub>2</sub>, regolazione dei gas in atmosfera, depurazione, conservazione suolo ecc.) che, combinati con i manufatti ed i servizi del capitale umano, permettono all'uomo di raggiungere e mantenere una condizione di benessere (Costanza *et al.*, 1997). I servizi ecosistemici hanno un valore pubblico poiché forniscono agli abitanti di un territorio, benefici insostituibili, diretti o indiretti. Inoltre, alcuni servizi sono di interesse globale (es. mantenimento della composizione chimica dell'atmosfera: bosco), altri dipendono dalla vicinanza di aree abitate (es. consolidamento del suolo, gestione agro-forestale), altri ancora si esplicano solo localmente (es. funzione ricreativa) (Costanza, 2008). A volte i servizi ecosistemici sono il risultato di processi ecologici, sociali, culturali e delle loro interazioni e, soprattutto nei paesaggi culturali, alcuni sono il risultato di una co-evoluzione storica di usi, regole d'uso, norme sociali e processi naturali. In particolare, basandosi sulla letteratura disponibile sull'argomento, sono state distinte le categorie generali di servizi ecosistemici illustrate nella seguente tabella.

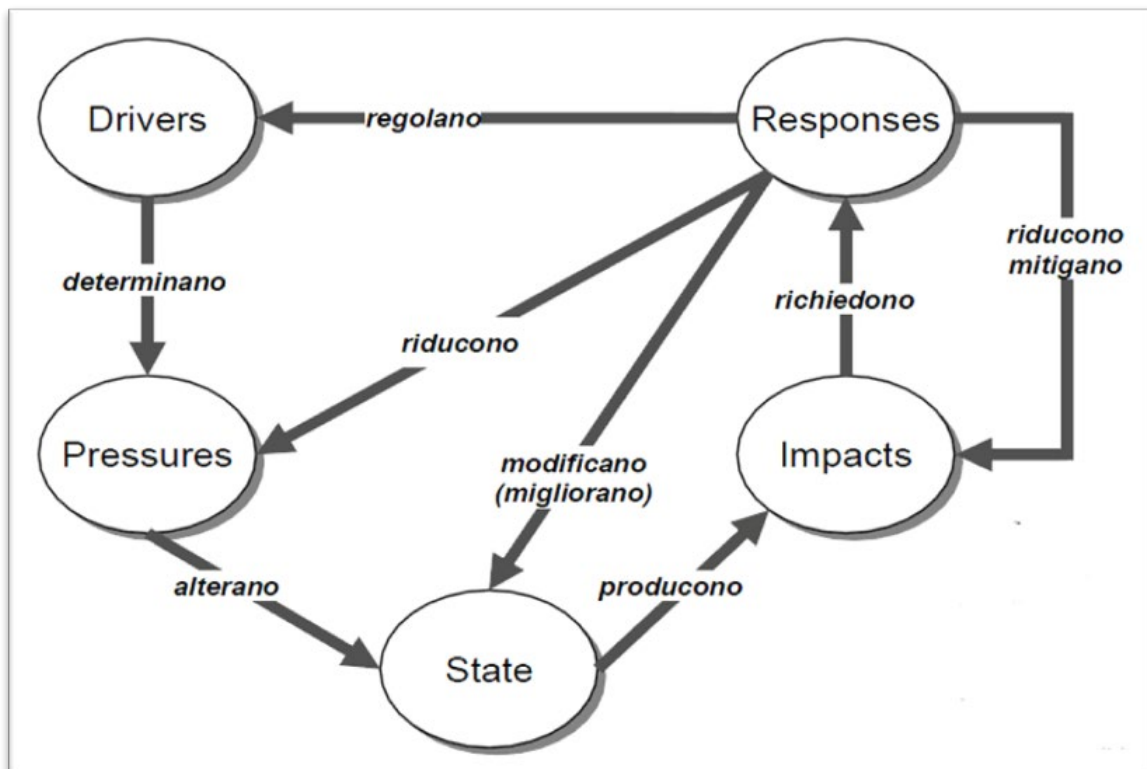
Servizi Ecosistemici (SE)	Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE
<b>Fornitura</b>	
1. Cibo	Presenza di piante, animali commestibili
2. Acqua	Riserve d'acqua potabile
3. Fibre, combustibili, altre materie prime	Specie o materiali minerali con uso potenziale come materia prima
4. Materiali genetici: geni della resistenza ai patogeni	Specie con materiale genetico potenzialmente utile
5. Specie ornamentali	Specie o materiali minerali con uso ornamentale
6. Principi farmaceutici	Presenza di piante ed erbe con proprietà medicinali
<b>Regolazione</b>	
7. Regolazione qualità dell'aria	Capacità degli ecosistemi di assorbire composti chimici dall'atmosfera
8. Regolazione del clima	Influenza degli ecosistemi sul clima locale e globale
9. Regolazione del disturbo	Influenza degli ecosistemi sul clima acustico locale
10. Mitigazione dei rischi naturali	Protezione contro i danni da eventi distruttivi (es. inondazioni)
11. Regolazione del ciclo delle acque	Ruolo delle foreste nell'infiltrazione delle piogge e graduale rilascio delle acque
12. Trattamento dei rifiuti	Processi di rimozione e dissoluzione di composti organici e composti chimici
13. Protezione dall'erosione	Ruolo degli elementi vegetazionali nei fenomeni di dilavamento e gravitativi dei terreni

Servizi Ecosistemici (SE)	Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE
14. Formazione e rigenerazione del suolo	Formazione e rigenerazione del suolo (pedogenesi)
15. Controllo biologico	Controllo delle popolazioni di infestanti attraverso relazioni trofiche (predatori o competitori "utili")
<b>Supporto</b>	
16. Habitat	Funzionalità di aree di riproduzione, alimentazione e rifugio per specie stanziali e in migrazione
17. Conservazione della biodiversità genetica	Mantenimento di processi evolutivi e della fitness biologica (su base fenotipica e/o genetica)
18. Ciclo dei nutrienti	Mantenimento dei processi biogeochimici indispensabili alla vita e al metabolismo degli organismi viventi
19. Produzione cibo	Sussistenza di specie vegetali ed animali commestibili
20. Cicli idrologici	Mantenimento del bilancio idrico globale
21. Impollinazione	Abbondanza ed efficacia degli impollinatori
<b>Culturali</b>	
22. Estetico: valore scenico	Qualità estetica del paesaggio (es. diversità strutturale, tranquillità ecc.)
23. Ricreativo: opportunità per turismo e attività ricreative	Attrattività del paesaggio "naturale" e delle attività all'aperto
24. Eredità culturale e identità/servizi spirituali e storici	Importanza dei elementi storici e d'identificazione per la comunità locale
25. Educazione e scienza: opportunità per formazione ed educazione formale e informale	Caratteristiche del paesaggio, specie e vegetazioni con importanza culturale, con valore/interesse scientifico ed educativo

*CLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE) (DA MEA, 2005; DE GROOT ET AL., 2002; DE GROOT, 2009; SANTOLINI, 2010)*

## Vulnerabilità e resilienza dei sistemi individuati

Nell'analisi svolta, per organizzare e descrivere le interazioni fra l'ambiente umano e l'ambiente naturale nella revisione del Piano secondo l'approccio adottato, ci si è serviti del modello DPSIR (acronimo di Drivers – Pressures – State – Impacts - Responses) sviluppato dall'Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) nel 1999. La struttura DPSIR è utile per organizzare le informazioni sullo stato dell'ambiente, e, in seguito, per valutare e analizzare le strategie di sviluppo sostenibile.



MODELLO DPSIR (DA OECD, 1999)

Secondo questo modello, i Determinanti (Drivers) consistono nelle attività e processi umani, quali ad esempio la crescita demografica, l'urbanizzazione, la produzione industriale, gli spostamenti di merci e di persone, lo sviluppo tecnologico, che nel loro svolgimento interagiscono con l'ambiente naturale creando Pressioni (Pressures) sui sistemi bio-fisici (misurate ad esempio in termini di emissioni nocive, o consumo di risorse naturali). A seguito delle sollecitazioni umane lo Stato (State) dell'ecosistema si modifica, in genere allontanandosi dalle iniziali condizioni favorevoli alla vita umana, causando così Impatti (Impacts) per lo più negativi sulla popolazione, sull'economia e sugli stessi ecosistemi. La società reagisce a tali impatti attraverso opportune Risposte (Responses), consistenti in strategie volte ad intervenire sia sulle cause immediate (i cambiamenti dello stato), sia sulle cause implicite, operando sulle pressioni e sulle attività che le generano, allo scopo di



proteggere gli ecosistemi naturali e migliorare la qualità della vita.

Pertanto, per l'analisi dello stato di riferimento dei sistemi individuati e dei loro elementi costitutivi, ci si è basati su concetti come "vulnerabilità" e "resilienza", impiegati solitamente in campo ambientale, oltre che economico e sociale, per descrivere la capacità dei diversi sistemi territoriali e urbani di rispondere alle perturbazioni. Per i sistemi precedentemente descritti, la "vulnerabilità" rappresenta la misura dell'incapacità dei suoi diversi elementi costitutivi (i singoli individui, la collettività, un'organizzazione economica, sociale o politica, le infrastrutture, il patrimonio storico, il territorio nel suo complesso) di rispondere all'impatto negativo di un evento. La "resilienza" rappresenta, invece, la capacità di risposta e di adattamento di un sistema complesso e dei suoi diversi elementi costitutivi (capacità dell'individuo o dell'organizzazione, del singolo componente o dell'intero sistema territoriale). Secondo queste definizioni, un sistema resiliente, sia esso economico, sociale o ambientale, è un sistema dotato di una struttura diversificata e modulare, con una buona disponibilità di risorse, con una buona adattabilità strategica, mentre un sistema vulnerabile è un sistema caratterizzato da una forte omogeneità strutturale e da componenti dipendenti caratterizzate da scarsa autonomia funzionale.

Il livello di analisi raggiunto, ha permesso di definire gradi crescenti di "qualità ecologica", declinati a livello di scala territoriale, in grado di indirizzare la "strategia" del Piano, utilizzando una classificazione a "tre livelli" ed attribuendo a ciascuna delle voci considerate un giudizio sintetico di qualità ecologica: alta, buona, media. Tale classificazione è stata determinata, sulla base di una approfondita e puntuale conoscenza del territorio, interpolando i diversi fattori di resilienza e vulnerabilità individuati per i sistemi studiati, con le dotazioni dei servizi ecosistemici da essi offerti. Infatti, ci si è basati sull'assunto che una buona dotazione di servizi ecosistemici determini una maggior "ricchezza" in termini di capitale naturale, ma anche una minore vulnerabilità ed una maggiore resilienza dei territori (Santolini, 2010).

A tale tipologia di analisi è stata associata una specifica cartografia tematica, distinta per ogni singolo sistema considerato, in grado di restituire in modo veloce ed intuitivo le informazioni territoriali elaborate.



# Individuazione dei sistemi funzionali

## Sistema naturale e ambientale

Il sistema relativo alla Risorsa Naturale e Ambientale risulta caratterizzato dalle cosiddette infrastrutture verdi costituite, secondo la definizione comunitaria, da reti di aree naturali e seminaturali pianificate a livello strategico con altri elementi ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici (COM (2013) 249 final). In questo sistema rientrano non solo le Aree Naturali protette (Parchi, Riserve, Rete Natura 2000), ma anche tutte quelle aree che presentano elementi di pregio che a diverso titolo concorrono a qualificare il territorio sotto l'aspetto ambientale e paesaggistico.

### *Elementi costitutivi*

Gli elementi costitutivi del sistema del paesaggio sono stati desunti dal Quadro Conoscitivo del PIAE. In particolare, sono stati valutati gli elementi, attinenti alle componenti naturalistico-ambientali e paesaggistiche, che vengono di seguito elencati:

- Rete Natura 2000
- Parchi Nazionali
- Parchi e Riserve Naturali Regionali
- Aree di collegamento ecologico
- Aree di riequilibrio ecologico
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art 13 NTA PTCP)
- Corsi d'acqua meritevoli di tutela (All.5 alle NTA PTCP)
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art 14 NTA PTCP)
- Zone di tutela naturalistica (art 20 NTA PTCP)
- Dossi e Calanchi meritevoli di tutela (art 15 NTA PTCP)
- Viabilità storica e panoramica (Art. 19 NTA PTCP)

- Zone di tutela della struttura centuriata (Art. 16 NTA PTCP)
- La rete ecologica della pianura parmense (Art.29bis NTA PTCP).

### *Servizi ecosistemici offerti*

Ad ogni elemento costitutivo del sistema in esame sono stati associati i Servizi Ecosistemici che è in grado di offrire, ricondotti alle categorie generali descritte nel precedente paragrafo 3.1. Le valutazioni effettuate sono riassunte nella seguente tabella.

<b>Risorsa Naturale e Ambientale</b>		
<b>Servizi Ecosistemici (SE)</b>		<b>Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE</b>
<b>Fornitura</b>		
√	1. Cibo	Presenza di piante, animali commestibili
√	2. Acqua	Riserve d'acqua potabile
√	3. Fibre, combustibili, altre materie prime	Specie o materiali minerali con uso potenziale come materia prima
√	4. Materiali genetici: geni della resistenza ai patogeni	Specie con materiale genetico potenzialmente utile
√	5. Specie ornamentali	Specie o materiali minerali con uso ornamentale
√	6. Principi farmaceutici	Presenza di piante ed erbe con proprietà medicinali
<b>Regolazione</b>		
√	7. Regolazione qualità dell'aria	Capacità degli ecosistemi di assorbire composti chimici dall'atmosfera
√	8. Regolazione del clima	Influenza degli ecosistemi sul clima locale e globale
√	9. Regolazione del disturbo	Influenza degli ecosistemi sul clima acustico locale
√	10. Mitigazione dei rischi naturali	Protezione contro i danni da eventi distruttivi (es. inondazioni)
√	11. Regolazione del ciclo delle acque	Ruolo delle foreste nell'infiltrazione delle piogge e graduale rilascio delle acque
	12. Trattamento dei rifiuti	Processi di rimozione e dissoluzione di composti organici e composti chimici
√	13. Protezione dall'erosione	Ruolo degli elementi vegetazionali nei fenomeni di dilavamento e gravitativi dei terreni
√	14. Formazione e rigenerazione del suolo	Formazione e rigenerazione del suolo (pedogenesi)
√	15. Controllo biologico	Controllo delle popolazioni di infestanti attraverso relazioni trofiche (predatori o competitori "utili")
<b>Supporto</b>		
√	16. Habitat	Funzionalità di aree di riproduzione, alimentazione e rifugio per specie stanziali e in migrazione
√	17. Conservazione della biodiversità genetica	Mantenimento di processi evolutivi e della fitness biologica (su base fenotipica e/o genetica)
√	18. Ciclo dei nutrienti	Mantenimento dei processi biogeochimici indispensabili alla vita e al metabolismo degli organismi viventi
√	19. Produzione cibo	Sussistenza di specie vegetali ed animali commestibili

<b>Risorsa Naturale e Ambientale</b>		
<b>Servizi Ecosistemici (SE)</b>		<b>Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE</b>
√	20. Cicli idrologici	Mantenimento del bilancio idrico globale
√	21. Impollinazione	Abbondanza ed efficacia degli impollinatori
<b>Culturali</b>		
√	22. Estetico: valore scenico	Qualità estetica del paesaggio (es. diversità strutturale, tranquillità ecc.)
√	23. Ricreativo: opportunità per turismo e attività ricreative	Attrattività del paesaggio "naturale" e delle attività all'aperto
√	24. Eredità culturale e identità/servizi spirituali e storici	Importanza dei elementi storici e d'identificazione per la comunità locale
√	25. Educazione e scienza: opportunità per formazione ed educazione formale e informale	Caratteristiche del paesaggio, specie e vegetazioni con importanza culturale, con valore/interesse scientifico ed educativo

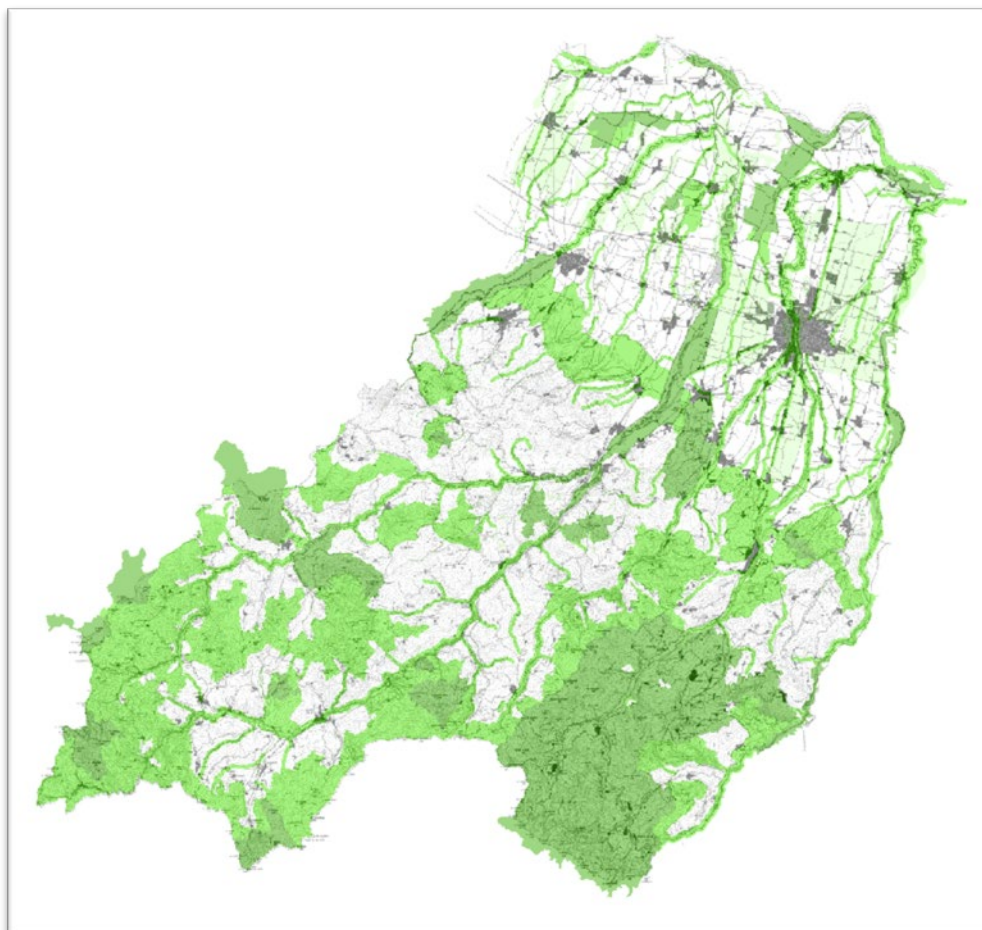
### *Stato di riferimento – Analisi della qualità ed indirizzi per la pianificazione*

Lo stato di riferimento del sistema risulta complessivamente in buono stato (Qualità Alta e Media), almeno per la gran parte di territorio collinare e montano e per la parte di pianura caratterizzata dalla presenza del sistema delle aree protette (Parchi Regionali e Rete Natura 2000). Tali Istituti di tutela ambientale, hanno tutelato elementi paesaggistico-ambientali di estremo valore conservazionistico e contestualmente indotto comportamenti virtuosi che oggi garantiscono la sostenibilità ambientale della maggior parte delle attività presenti.

<b>VULNERABILITA'</b>	<b>RESILENZA</b>
<b>QUALITA' ALTA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza, di strutture produttive pre-esistenti con conseguente rischio di disturbo per l'ecosistema naturale (es. Attività estrattive e Frantoi).	Territori di elevata valenza naturalistico-ambientale, con presenza di habitat e specie di interesse comunitario.
<b>QUALITA' BUONA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive e opere connesse (frantoi, viabilità) che generano disturbo e/o alterazione al sistema naturalistico-ambientale e paesaggistico prevalentemente riconducibile al traffico indotto per la commercializzazione della risorsa mineraria.	Territori strategici per la connettività ecologica provinciale (corridoi e nodi della rete ecologica) con presenza di elementi di particolare pregio paesaggistico (zone di tutela naturalistica e zone di tutela paesaggistica).



QUALITA' MEDIA	
PRESSIONI	QUALITA'
Presenza di attività estrattive e opere connesse (frantoi, viabilità) che generano disturbo e/o alterazione al sistema naturalistico-ambientale e paesaggistico prevalentemente riconducibile al traffico indotto per la commercializzazione della risorsa mineraria.	Territori che presentano elementi di pregio caratterizzanti il sistema naturale (corsi d'acqua) e il paesaggio (calanchi e dossi, centuriazione).
RISPOSTE	
<p>La pianificazione di attività estrattive dovrà preservare le aree di Alta Qualità evitando l'individuazione di nuovi ambiti estrattivi prevedendo al contempo, per le attività estrattive preesistenti (per le quali si confermano i residui già pianificati), strategie volte a favorire nel breve periodo il completamento delle escavazioni.</p> <p>Per le aree classificate di Qualità Media la pianificazione dovrà orientare la futura progettazione verso soluzioni che prevedano progetti di recupero con finalità naturalistiche, prevedendo al contempo misure di compatibilità ambientale che possano anche essere anticipate rispetto all'inizio delle attività estrattiva.</p> <p>Per le restanti aree la pianificazione dovrà favorire soluzioni che riducano gli effetti sul sistema naturalistico-ambientale e paesaggistico con particolare riferimento agli aspetti percettivi e di connettività ecologica.</p>	



La restante parte del territorio provinciale è contraddistinta in parte da un territorio in cui la presenza antropica risulta diffusa in una matrice prevalentemente agricola in cui risultano ancora evidenti elementi di pregio appartenenti al sistema naturalistico-ambientale e paesaggistico e in parte da un territorio in cui invece prevalgono gli aspetti produttivi a cui si associano vaste aree urbane.

## Sistema idrogeologico

Il Sistema Idrogeologico è descritto dall'insieme delle risorse acque superficiali e sotterranee e dalla loro evoluzione attraverso il ciclo idrogeologico dei processi di precipitazione sottoforma di acqua e neve, evaporazione, traspirazione e infiltrazione nel sottosuolo. La risorsa idrica è quindi considerata sia come fonte di acqua potabile e non potabile per i diversi usi antropici sia come acqua meteorica di deflusso nei corsi d'acqua naturali ed artificiali fino alla chiusura del ciclo con il ritorno a mare.

### *Elementi costitutivi*

Gli elementi costitutivi del sistema idrogeologico sono stati desunti dal Quadro Conoscitivo del PIAE e da altri strumenti di pianificazione sovraordinata. In particolare il sistema è descritto dai seguenti elementi:

- Sorgenti
- Pozzi
- Fontanili
- Aree di ricarica della falda A, B, C e D
- Riserve idriche
- Piano di gestione rischio alluvioni (PGRA), Autorità di bacino distrettuale del fiume Po
- Piano di assetto idrogeologico (PAI), Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.

### *Servizi ecosistemici offerti*

Ad ogni elemento costitutivo del sistema in esame sono stati associati i Servizi Ecosistemici che è in grado di offrire, ricondotti alle categorie generali descritte nel precedente paragrafo 3.1. Le valutazioni effettuate sono riassunte nella seguente tabella.

<b>Sistema Idrogeologico</b>		
<b>Servizi Ecosistemici (SE)</b>		<b>Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE</b>
<b>Fornitura</b>		
√	1. Cibo	Presenza di piante, animali commestibili
√	2. Acqua	Riserve d'acqua potabile
	3. Fibre, combustibili, altre materie prime	Specie o materiali minerali con uso potenziale come materia prima

<b>Sistema Idrogeologico</b>		
<b>Servizi Ecosistemici (SE)</b>		<b>Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE</b>
√	4. Materiali genetici: geni della resistenza ai patogeni	Specie con materiale genetico potenzialmente utile
	5. Specie ornamentali	Specie o materiali minerali con uso ornamentale
	6. Principi farmaceutici	Presenza di piante ed erbe con proprietà medicinali
<b>Regolazione</b>		
	7. Regolazione qualità dell'aria	Capacità degli ecosistemi di assorbire composti chimici dall'atmosfera
√	8. Regolazione del clima	Influenza degli ecosistemi sul clima locale e globale
	9. Regolazione del disturbo	Influenza degli ecosistemi sul clima acustico locale
√	10. Mitigazione dei rischi naturali	Protezione contro i danni da eventi distruttivi (es. inondazioni)
√	11. Regolazione del ciclo delle acque	Ruolo delle foreste nell'infiltrazione delle piogge e graduale rilascio delle acque
	12. Trattamento dei rifiuti	Processi di rimozione e dissoluzione di composti organici e composti chimici
√	13. Protezione dall'erosione	Ruolo degli elementi vegetazionali nei fenomeni di dilavamento e gravitativi dei terreni
√	14. Formazione e rigenerazione del suolo	Formazione e rigenerazione del suolo (pedogenesi)
	15. Controllo biologico	Controllo delle popolazioni di infestanti attraverso relazioni trofiche (predatori o competitori "utili")
<b>Supporto</b>		
√	16. Habitat	Funzionalità di aree di riproduzione, alimentazione e rifugio per specie stanziali e in migrazione
√	17. Conservazione della biodiversità genetica	Mantenimento di processi evolutivi e della fitness biologica (su base fenotipica e/o genetica)
√	18. Ciclo dei nutrienti	Mantenimento dei processi biogeochimici indispensabili alla vita e al metabolismo degli organismi viventi
√	19. Produzione cibo	Sussistenza di specie vegetali ed animali commestibili
√	20. Cicli idrologici	Mantenimento del bilancio idrico globale
	21. Impollinazione	Abbondanza ed efficacia degli impollinatori
<b>Culturali</b>		
√	22. Estetico: valore scenico	Qualità estetica del paesaggio (es. diversità strutturale, tranquillità ecc.)
√	23. Ricreativo: opportunità per turismo e attività ricreative	Attrattività del paesaggio "naturale" e delle attività all'aperto
√	24. Eredità culturale e identità/servizi spirituali e storici	Importanza dei elementi storici e d'identificazione per la comunità locale
√	25. Educazione e scienza: opportunità per formazione ed educazione formale e informale	Caratteristiche del paesaggio, specie e vegetazioni con importanza culturale, con valore/interesse scientifico ed educativo

## *Stato di riferimento – Analisi della qualità ed indirizzi per la pianificazione*

Lo stato di riferimento del sistema risulta complessivamente in buono stato (Qualità Alta e Media), almeno per la gran parte di territorio di collina e pianura dove sono localizzate le aree di ricarica delle falde e gli ambienti fluviali che costituiscono area di pregio sia per la salvaguardia della risorsa idrica sia per gli spazi delle divagazioni fluviali in risposta agli eventi di piena. Nelle aree montane sono presenti numerose zone di pregio connesse alle aree di sorgente ed ancora agli ambiti fluviali.

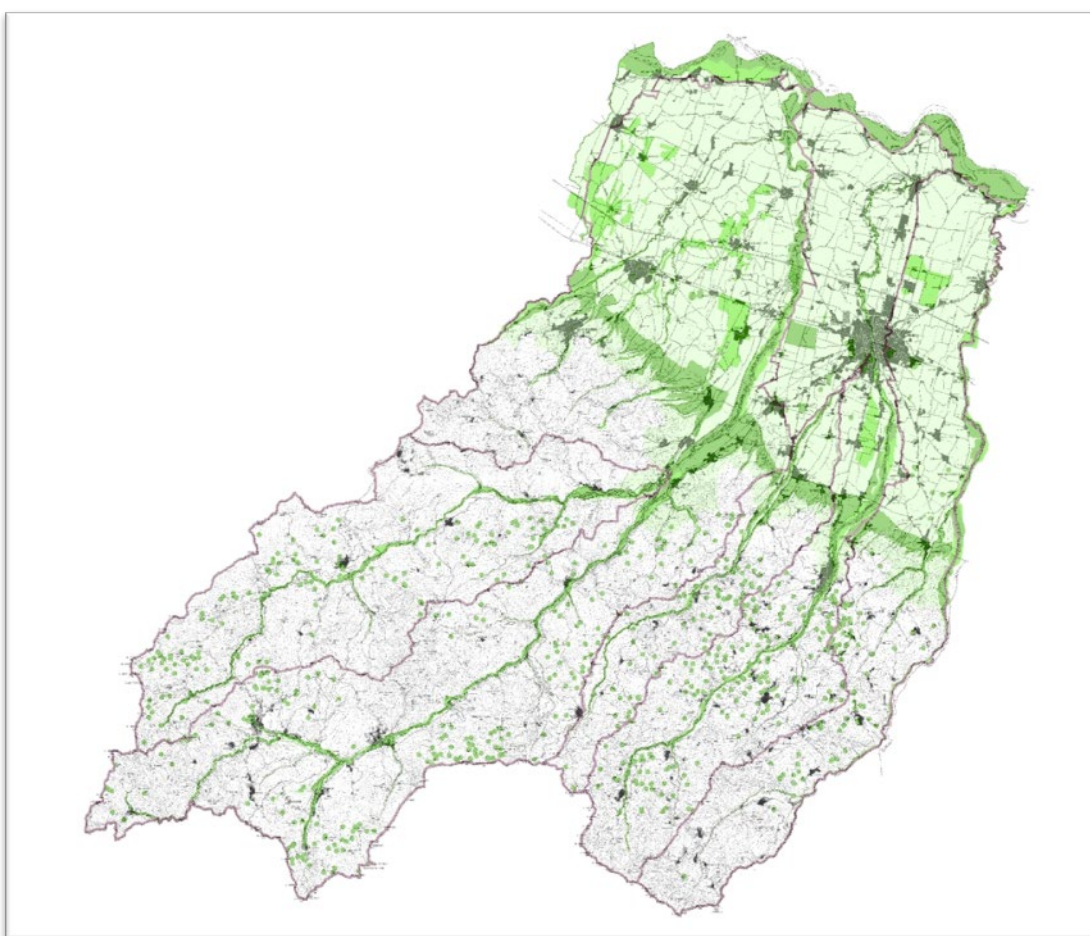
VULNERABILITA'	RESILENZA
<b>QUALITA' ALTA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive e opere connesse (frantoi, viabilità) che generano potenziale inquinamento/pressione in aree di ricarica delle falde pregiate e non pregiate e che possono limitare/alterare i deflussi ordinari dei corsi d'acqua e degli ecosistemi fluviali.	Territori interessati dalla presenza di emergenze idriche: sorgenti, pozzi e fontanili e relative aree di protezione. Aree di ricarica delle falde tipo A, B e C.  Ambiti fluviali di pregio di fiumi e torrenti dove scorrono i deflussi di magra e morbida, dove sono presenti gli habitat permanenti e dove defluiscono le piene ordinarie.
<b>QUALITA' BUONA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive e opere connesse (frantoi, viabilità) che generano potenziale inquinamento in aree di riserva idrica e che possono limitare/alterare i deflussi di piena.	Aree di riserva idrica.  Ambiti perfluviali interessati da deflussi di piena eccezionali e aree interessate da allagamenti nelle zone di pianura.
<b>QUALITA' MEDIA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive e opere connesse (frantoi, viabilità) che generano potenziale inquinamento in aree di ricarica e che possono limitare/alterare i deflussi di piena in condizioni estreme.	Aree di ricarica delle falde di tipo D.  Aree di pianura caratterizzate da deflussi catastrofici e da allagamenti diffusi in condizioni estreme.
<b>RISPOSTE</b>	
La pianificazione di attività estrattive dovrà preservare le aree di Alta Qualità	



evitando l'individuazione di nuovi ambiti estrattivi prevedendo al contempo, per le attività estrattive preesistenti (per le quali si confermano i residui già pianificati), strategie volte a favorire nel breve periodo il completamento delle escavazioni.

Per le aree classificate di Qualità Alta/Media la pianificazione dovrà orientare la futura progettazione verso soluzioni che prevedano progetti di recupero con prevalente destinazione a bacini di ricarica delle falde o per allargamenti fluviali e restituzione di spazi al fiume sia ai fini dell'ampliamento degli ecosistemi perfluviali sia ai fini dell'espansione delle piene.

Per le restanti aree la pianificazione dovrà favorire soluzioni che riducano gli effetti sul sistema delle acque superficiali e sotterranee con particolare riferimento agli aspetti di inquinamento potenziale e di riduzione di ambiti vocati all'espansione anche eccezionale delle piene.



## Sistema socio economico

### Elementi costitutivi

Gli elementi costitutivi propri del sistema socio-economico, rappresentato dal comparto delle attività estrattive, sono essenzialmente riconducibili a due categorie: la prima, di natura privata, è rappresentata dai centri di produzione dove viene lavorata la risorsa mineraria (frantoi e piazzali di stoccaggio), la seconda, di natura pubblica, è rappresentata dalle infrastrutture per la mobilità grazie alle quali la risorsa mineraria viene commercializzata verso i centri di utilizzo.

In particolare, sono stati valutati gli elementi, attinenti alla componente socio-economica riconducibile al sistema delle attività estrattive, che vengono di seguito elencati:

- Industrie estrattive (Frantoi esistenti)
- Viabilità (Autostrade, Strade Statali, Strade Provinciali).

### Servizi ecosistemici offerti

Ad ogni elemento costitutivo del sistema in esame sono stati associati i Servizi Ecosistemici che è in grado di offrire, ricondotti alle categorie generali descritte nel precedente paragrafo 3.1. Le valutazioni effettuate sono riassunte nella seguente tabella.

<b>Socio-economico</b>		
<b>Servizi Ecosistemici (SE)</b>		<b>Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE</b>
<b>Fornitura</b>		
	1. Cibo	Presenza di piante, animali commestibili
	2. Acqua	Riserve d'acqua potabile
√	3. Fibre, combustibili, altre materie prime	Specie o materiali minerali con uso potenziale come materia prima
	4. Materiali genetici: geni della resistenza ai patogeni	Specie con materiale genetico potenzialmente utile
	5. Specie ornamentali	Specie o materiali minerali con uso ornamentale
	6. Principi farmaceutici	Presenza di piante ed erbe con proprietà medicinali
<b>Regolazione</b>		
	7. Regolazione qualità dell'aria	Capacità degli ecosistemi di assorbire composti chimici dall'atmosfera
√	8. Regolazione del clima	Influenza degli ecosistemi sul clima locale e globale
√	9. Regolazione del disturbo	Influenza degli ecosistemi sul clima acustico locale
	10. Mitigazione dei rischi naturali	Protezione contro i danni da eventi distruttivi (es. inondazioni)
	11. Regolazione del ciclo delle acque	Ruolo delle foreste nell'infiltrazione delle piogge e graduale rilascio delle acque

<b>Socio-economico</b>		
<b>Servizi Ecosistemici (SE)</b>		<b>Processo ecosistemico e/o componente fornitore del SE</b>
	12. Trattamento dei rifiuti	Processi di rimozione e dissoluzione di composti organici e composti chimici
	13. Protezione dall'erosione	Ruolo degli elementi vegetazionali nei fenomeni di dilavamento e gravitativi dei terreni
	14. Formazione e rigenerazione del suolo	Formazione e rigenerazione del suolo (pedogenesi)
	15. Controllo biologico	Controllo delle popolazioni di infestanti attraverso relazioni trofiche (predatori o competitori "utili")
<b>Supporto</b>		
	16. Habitat	Funzionalità di aree di riproduzione, alimentazione e rifugio per specie stanziali e in migrazione
	17. Conservazione della biodiversità genetica	Mantenimento di processi evolutivi e della fitness biologica (su base fenotipica e/o genetica)
	18. Ciclo dei nutrienti	Mantenimento dei processi biogeochimici indispensabili alla vita e al metabolismo degli organismi viventi
	19. Produzione cibo	Sussistenza di specie vegetali ed animali commestibili
	20. Cicli idrologici	Mantenimento del bilancio idrico globale
	21. Impollinazione	Abbondanza ed efficacia degli impollinatori
<b>Culturali</b>		
	22. Estetico: valore scenico	Qualità estetica del paesaggio (es. diversità strutturale, tranquillità ecc.)
	23. Ricreativo: opportunità per turismo e attività ricreative	Attrattività del paesaggio "naturale" e delle attività all'aperto
√	24. Eredità culturale e identità/servizi spirituali e storici	Importanza dei elementi storici e d'identificazione per la comunità locale
	25. Educazione e scienza: opportunità per formazione ed educazione formale e informale	Caratteristiche del paesaggio, specie e vegetazioni con importanza culturale, con valore/interesse scientifico ed educativo

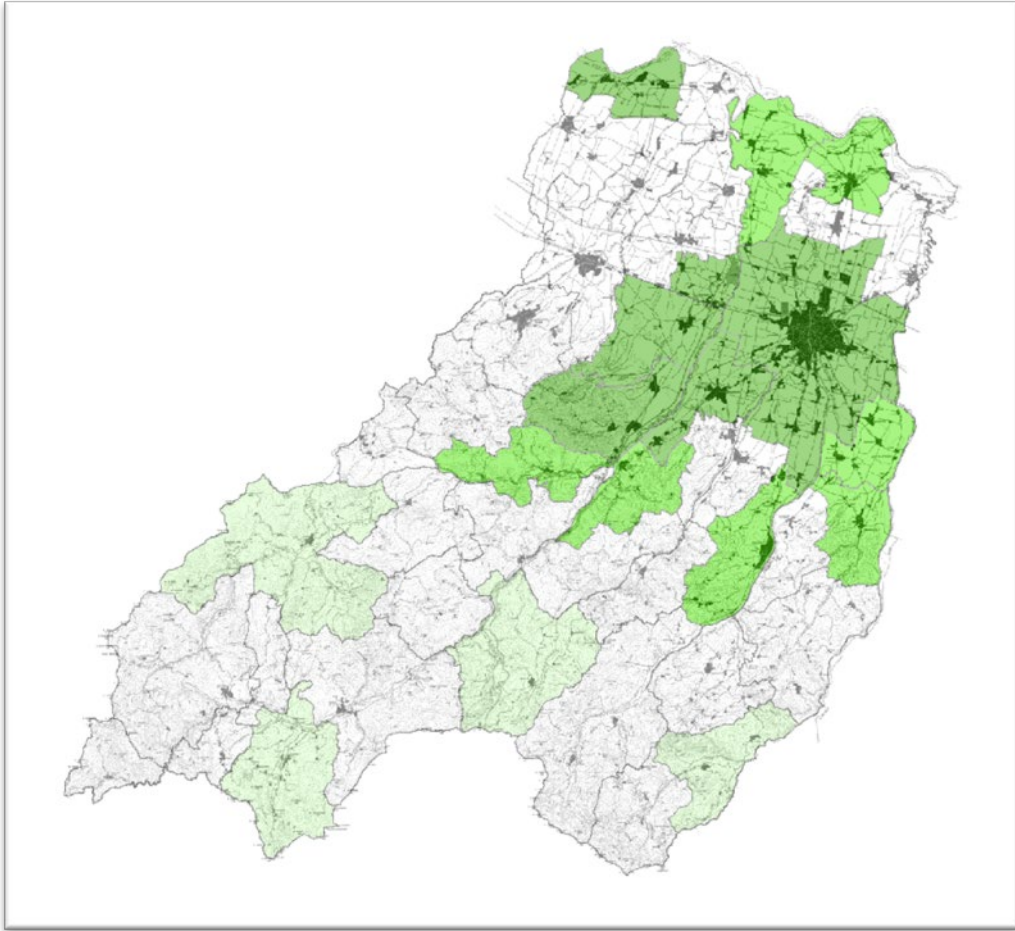
### *Stato di riferimento – Analisi della qualità ed indirizzi per la pianificazione*

Lo stato di riferimento del sistema socio-economico risulta in buono stato (Qualità Alta e Media), nei Comuni prossimi alla Città di Parma, dove le viabilità presentano, sia per densità che per caratteristiche tecniche (sezione e portanza), una maggior idoneità al trasporto della risorsa mineraria e dove si concentra il maggior numero di impianti di lavorazione (n. 24 frantoi).

In particolare, la maggior qualità, intesa come efficienza del sistema produttivo, si riscontra nei Comuni di pianura (n. 3 Qualità Alta e n. 2 Qualità Media) e collina (n. 3 Qualità Alta e n. 5 Qualità Media), mentre nell'area montana, specialmente per la scarsa presenza dei frantoi (n. 5 impianti) e per la presenza di una viabilità di frequente non idonea, l'efficienza risulta bassa.

Nei restanti 28 Comuni (n. 7 di pianura, n. 9 di collina e n. 12 di montagna) l'idoneità si ritiene nulla in quanto risultano assenti impianti di lavorazione.

<b>VULNERABILITA'</b>	<b>RESILENZA</b>
<b>QUALITA' ALTA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive prossime ai centri abitati	Territori in cui si concentra la presenza di industrie estrattive (frantoi) e il sistema viario risulta ben strutturato e idoneo al trasporto della risorsa mineraria.
<b>QUALITA' BUONA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive prossime ai centri abitati e reticolo viario insufficiente.	Territori in cui si la presenza di industrie estrattive (frantoi) risulta sufficiente e il sistema viario idoneo al trasporto della risorsa mineraria
<b>QUALITA' MEDIA</b>	
<b>PRESSIONI</b>	<b>QUALITA'</b>
Presenza di attività estrattive prossime ai centri abitati e reticolo viario insufficiente e/o con portanza inadeguata rispetto ai carichi riconducibili al trasporto della risorsa mineraria.	Territori in cui si la presenza di industrie estrattive (frantoi) risulta scarsa e il sistema viario non risulta idoneo al trasporto della risorsa mineraria.
<b>RISPOSTE</b>	
La pianificazione dovrà essere volta a valorizzare la risorsa mineraria in un'ottica di sostenibilità prevedendo per gli inerti non pregiati e ampiamente diffusi la localizzazione dei nuovi ambiti in aree che dal punto di vista del sistema socio-economico presentino valori di qualità "Alti" e "Medi", mentre per gli inerti di pregio (sabbie, ghiaie e pietre da taglio) individuando nuovi ambiti dove i bacini sedimentologici presentano caratteristiche tecniche di maggior qualità.	







**Numero di telefono**

0521-931737/756

**E-mail**

[a.ruffini@provincia.parma.it](mailto:a.ruffini@provincia.parma.it)

[a.corradi@provincia.parma.it](mailto:a.corradi@provincia.parma.it)