



# **REGIONE TOSCANA**

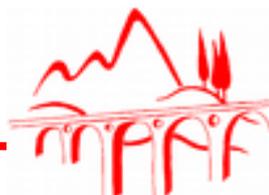
## **GIUNTA REGIONALE**

### **PIANO REGIONALE CAVE**

L.r. 25 marzo 2015 n.35

Adottato con Delibera del Consiglio Regionale n. 61 del 31/07/2019

### **RELAZIONE DI CONFORMITÀ AL PIT-PPR**



*“ Il paesaggio era il cammino su cui egli procedeva,  
la pista su cui correva, tutti luoghi di gioco e di danza  
nei quali si svolgeva la vita dei greci;  
e tutte le palestre e i teatri nei quali i greci trascorrevano la  
loro giornata; le valli in cui si raccoglieva l'esercito, i porti,  
dai quali  
si salpava verso le avventure e nei quali si rientrava  
invecchiati  
e pieni di ricordi inauditi; i giorni di festa e le notti fastose  
che li seguivano, con un suono d'argento, le processioni in  
onore degli dei e le cerimonie intorno all'altare...  
questo era il paesaggio in cui si viveva.”*

R.M. Rilke, Del paesaggio

# Indice generale

Premessa.....	4
1. Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico Regionale: conoscenze, caratterizzazione dei paesaggi e regole di gestione (dalla tutela alla trasformazione condizionata).....	4
2. Il processo di conformazione e integrazione tra Piano Paesaggistico e Piano Cave: dalla VAS alle previsioni di Piano. ....	5
<b>PARTE I - CONTENUTI ED ARTICOLAZIONE del PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....</b>	<b>8</b>
1. Elementi costitutivi il paesaggio regionale.....	8
1.1 Le invarianti.....	8
1.2 Gli ambiti di paesaggio.....	8
1.3 I beni paesaggistici formalmente riconosciuti.....	8
2. La Disciplina.....	9
2.1 Lo Statuto Territoriale.....	9
2.2 La Disciplina delle Invarianti.....	10
2.3 La Disciplina degli Ambiti di Paesaggio.....	10
2.4 La Disciplina dei Beni Paesaggistici .....	10
3. PIT e Attività estrattive.....	11
<b>PARTE II - PROCESSO DI CONFORMAZIONE/INTEGRAZIONE TRA PRC E PIT/PPR.....</b>	<b>23</b>
1. Verifica di coerenza esterna: gli Obiettivi generali del PRC le strategie del PIT/PPR.....	23
2. La gestione sostenibile della risorsa .....	26
2.1 Strategia per la gestione sostenibile delle materie prime: valutare la sensibilità e le criticità delle componenti ambientali e paesaggistiche.....	26
3. Metodologia e strumenti di valutazione: l'Analisi Multicriteri spaziale.....	27
3.1 Modalità di integrazione della Analisi Multicriteri spaziale e la formazione del Piano Regionale Cave.....	30
3.2 Identificazione dei criteri escludenti e condizionanti.....	31
3.3 Aggregazione e valutazione dei criteri condizionanti di tipo ambientale, territoriale e paesaggistico: le matrici di valutazione.....	38
<b>PARTE III - I CONTENUTI DEL PRC .....</b>	<b>43</b>
1. La costruzione del Quadro Conoscitivo: dalla ricognizione dei dati alla analisi critica...	43
1.1 Analisi dei vincoli e dei condizionamenti sulle risorse: la Scheda monografica dell'area di risorsa.....	44
2. La definizione dei giacimenti: l'Atlante delle Schede delle analisi multicriteriale .....	50
3. La gestione sostenibile della risorsa: elementi per la formulazione delle prescrizioni ...	54
3.1 Esempificazione della metodologia.....	55
3.2 Immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico.....	55
4. Opere di mitigazione e compensazione ambientali e paesaggistiche.....	56

## Premessa

La Regione Toscana, nel marzo 2015 (deliberazione C.R. n. 37 del 27.3.2015), ha approvato la "Variante al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) vigente, con valenza di Piano Paesaggistico *regionale (PPR)*", non separando le tematiche paesistiche da quelle strutturali e strategiche e dunque il piano territoriale da quello paesaggistico, tanto che nella struttura assegnata agli "Strumenti della pianificazione territoriale" dalla legge regionale (LR 65/2014), articolata in Statuto del territorio e Strategia dello sviluppo, i contenuti del PPR costituiscono contenuto statutario dello stesso PIT.

Il PIT/PPR (articolo 1) "*... persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio - economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano ...*".

Il piano regionale inoltre, quale strumento di pianificazione con specifica considerazione dei valori paesaggistici, "*... unitamente al riconoscimento, alla gestione, alla salvaguardia, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio territoriale della Regione, persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali; [...] disciplina l'intero territorio regionale e contempla tutti i paesaggi della Toscana ...*".

### **1. Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico Regionale: conoscenze, caratterizzazione dei paesaggi e regole di gestione (dalla tutela alla trasformazione condizionata)**

In questo quadro l'allestimento di un approfondito sistema di conoscenze e di un considerevole corredo cartografico di tipo analitico e conoscitivo, esteso all'intero territorio regionale ed articolato a livello dei diversi "Ambiti di paesaggio", risponde compiutamente agli obiettivi precedentemente richiamati, proponendo una lettura strutturale del territorio e dei suoi paesaggi, basata peraltro sull'interpretazione di livello multidisciplinare dei caratteri e delle relazioni che sostanziano il contenuto propositivo (disciplina) dello Statuto del Territorio.

Nel dettaglio sono contenuti dello "**Statuto del territorio**" del PIT/PPR (articolo 3 della Disciplina di Piano):

a) la disciplina relativa alle "*Invarianti Strutturali*" (caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, caratteri ecosistemici dei paesaggi, carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali, caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali);

b) la disciplina relativa agli "*Ambiti di paesaggio*", mediante i quali risulta in dettaglio descritta, interpretata e articolata la Toscana, attraverso le "Schede degli ambiti di paesaggio";

c) la disciplina dei "*Beni paesaggistici*" contenente oltre gli obiettivi di livello generale le direttive e le prescrizioni d'uso:

- per Beni ex articolo 136 del Codice, con Schede norma comprensive delle cartografie ricognitive recanti la corretta individuazione, delimitazione e rappresentazione dello stesso bene vincolato (vincolo diretto per Decreto);

- per i Beni ex articolo 142 del Codice, con le indicazioni da eseguire nell'ambito della pianificazione comunale per la corretta individuazione, delimitazione e rappresentazione delle aree tutelate per legge (vincolo indiretto - ex Galasso);

d) la disciplina degli "*Ulteriori contesti*", ovvero gli obiettivi e le direttive riferiti ai siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale universale dell'UNESCO;

e) la disciplina (obiettivi, direttive e prescrizioni) del "*Sistema idrografico regionale*", quale ulteriore componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile.

Lo statuto del PIT/PPR contiene dunque un insieme differenziato di disposizioni comprendenti: obiettivi generali, indirizzi per le politiche, indicazioni per le azioni, obiettivi di qualità, obiettivi specifici, direttive, prescrizioni, nonché, con riferimento ai beni paesaggistici specifiche prescrizioni d'uso che costituiscono il riferimento per la **conformazione** e l'**adeguamento** degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, i quali: "*si conformano alla disciplina statutaria [...], perseguendone gli obiettivi, applicandone gli indirizzi per le politiche e le direttive e rispettandone le prescrizioni e le prescrizioni d'uso, ai sensi dell'articolo 145 del Codice ...*".(articolo 20 della Disciplina di Piano)

## 2. Il processo di conformazione e integrazione tra Piano Paesaggistico e Piano Cave: dalla VAS alle previsioni di Piano.

La Regione Toscana, nell'esercizio delle proprie funzioni in materia di pianificazione delle attività estrattive, si è posta, stante la l.r. n. 35/2015, l'obiettivo di formare il Piano Regionale Cave seguendo la procedura prevista dalla l.r. n. 65/2014 "Norme per il governo del territorio" e, per quanto attiene al necessario espletamento della procedura di V.A.S., secondo quanto stabilito dalla l.r. n. 10/2010.

*"Conservazione e gestione del patrimonio territoriale, promuovendone la valorizzazione in funzione di uno sviluppo locale sostenibile e durevole" e "riduzione dei fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio" costituiscono le finalità generali della citata L.R. 65/2014, alle quali sono tenuti ad attenersi gli enti territoriali nell'esercizio delle proprie funzioni, tra le quali, quella della pianificazione territoriale e, quindi, della formazione del PRC.*

Inoltre, a seguito della approvazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, il PRC., definito *"strumento di pianificazione territoriale"* all'art. 6 della l.r. n. 35/2015, dovrà risultare conforme alla disciplina statutaria del PIT, perseguendone gli obiettivi, applicandone gli indirizzi per le politiche e le direttive e rispettandone le prescrizioni e le prescrizioni d'uso, ai sensi dell'art.145 del Codice. (*Articolo 20 - Conformazione e adeguamento al Piano degli atti di governo del territorio della Disciplina del PIT*) La VAS approntata in relazione al PRC, ha svolto un ruolo determinante nella procedura di conformazione dello stesso PRC ai contenuti prescrittivi del PIT- Piano Paesaggistico della Regione Toscana (strumento della pianificazione territoriale regionale avente valore di piano sovraordinato così come previsto dal D.Lgs. n. 42/2004)

Anche il Piano Regionale di Sviluppo (PRS) 2016-2020, stabilisce la stretta correlazione tra le strategie di sviluppo regionale e i caratteri peculiari del territorio e del paesaggio toscano al punto di assumere la pianificazione territoriale come ambito trasversale rispetto ai vari atti di programmazione settoriali. Con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) regionale il PRS condivide alcuni principi fondativi del modello toscano, quali:

- il principio del non consumo di suolo;
- la promozione del patrimonio territoriale quale elemento di qualificazione delle filiere produttive;
- l'integrazione e la coerenza tra le politiche dello sviluppo economico – produttivo e quelle del territorio, dell'ambiente e del sociale nella localizzazione delle aree destinate ad attività industriali.

Tali principi fondamentali, comuni alle strategie di sviluppo e di governo del territorio, rappresentano, conseguentemente, ulteriori elementi ai quali si è ispirato il PRC nella definizione dei propri contenuti.

E', tuttavia, interessante sottolineare alcuni caratteri peculiari che contraddistinguono il PRC da altri strumenti della pianificazione territoriale e che ne accentuano la natura di piano composito.

1) In primo luogo, secondo quanto disposto dall'art. 6 della legge regionale 25 marzo 2015, n. 35 "Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla l.r. 104/1995, l.r. 78/1998, l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014", il **Piano Regionale Cave (PRC)** si configura come uno strumento di pianificazione territoriale, **parte del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)** della Regione Toscana, di cui all'articolo 88 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" ed è definito quale piano settoriale ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1, "Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla l.r. 20/2008", con il quale la Regione, in attuazione delle priorità definite dal programma regionale di sviluppo (PRS), persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Se ne deduce che se da un lato il PRC si colloca in un contesto pianificatorio regionale già strutturato (PIT) divenendone, esso stesso, parte integrante, dall'altro il Piano Cave intende, quale piano di settore, affrontare la gestione di una specifica risorsa del territorio in termini di sostenibilità ambientale, paesaggistica, territoriale ed economica in coerenza con i contenuti della programmazione regionale (PRS).

2) In secondo luogo, il PRC, è uno strumento della pianificazione territoriale che si attuerà in maniera differita: solo attraverso la trasformazione dei Giacimento identificati a scala regionale in Aree a Destinazione Estrattiva negli strumenti della pianificazione urbanistica (Piani Operativi) si potranno esercitare attività estrattive e di trasformazione, parziale o totale, delle superfici interne al perimetro dei giacimenti.

3) IL PRC, parte del disegno pianificatorio, introdotto dalla l.r. n. 35/2015 con l'obiettivo di assicurare il corretto uso del territorio e delle risorse in coerenza con il principio della tutela del paesaggio e dell'ambiente, contiene alcune elementi innovativi rispetto agli strumenti di pianificazione del settore già operanti: la definizione dei **giacimenti** quali **invarianti strutturali** di cui all'articolo 5 della l.r. 65/2014 per riconoscere la necessità di preservare i giacimenti come aree che possono essere destinate alle attività di estrazione dei materiali presenti; la individuazione di comprensori estrattivi definiti dalla legge regionale quali porzioni "del territorio, contraddistinte da caratteristiche geologiche, geomeccaniche, litologiche simili in cui sono localizzati uno o più giacimenti geograficamente connessi" che implica la considerazione della gestione a scala sovracomunale delle risorse.

Il processo di conformazione, che potremmo più propriamente definire di **integrazione**, del PRC al PIT con valenza di Piano Paesaggistico si è svolto, quindi, seguendo fasi articolate in relazione alle verifiche e valutazioni (ambientali, territoriali) che hanno caratterizzato l'iter di formazione del Piano Cave: dalla verifica di coerenza verticale esterna, della quale si dà conto nel Rapporto Ambientale della procedura di VAS, alla formulazione delle norme di attuazione del PRC stesso.

La verifica di coerenza esterna verticale tra obiettivi strategici del PIT/PPR e quelli generali del PRC, ha evidenziato la necessità di muovere le analisi dei valori (paesistici, ambientali e territoriali) presenti nel territorio regionale da un quadro conoscitivo che sostiene la natura sistemica del paesaggio in quanto risultato della interazione tra i diversi elementi che ne definiscono la struttura: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.

Un approccio, quello delle analisi e della caratterizzazione dei paesaggi toscani, che ha determinato un riconoscimento, nella ricostruzione del contesto ambientale/paesaggistico/territoriale di riferimento per l'espletamento della valutazioni ambientali strategiche del PRC, di sensibilità e di condizioni di criticità (come suscettibilità di al degrado di elementi di valore) strettamente connesse al piano paesaggistico.

Nei successivi livelli di formazione del Piano Regionale Cave (individuazione degli obiettivi specifici, identificazione dei Giacimenti e relative prescrizioni per la gestione sostenibile della risorsa), l'impianto normativo del PIT/PPR ha rappresentato un riferimento costante non soltanto laddove più chiaro e marcato emergeva il rapporto tra tutela paesaggistica e svolgimento di attività estrattive, ma anche andando a "tradurre" i temi di carattere generale trattati dal Piano Paesaggistico in elementi fortemente condizionanti la pianificazione di settore.

Dalla disamina del PIT- Piano paesaggistico regionale, strumento della pianificazione territoriale regionale avente valore di piano sovraordinato, è stato possibile effettuare una verifica preliminare (screening) delle Invarianti Strutturali che presentano caratteri paesaggistici ed ambientali la cui tutela richiede di effettuare una valutazione di compatibilità delle azioni di trasformazione previste dal PRC. Inoltre, l'approfondimento dei contenuti prescrittivi del PIT-PPR (relativi sia alla disciplina dei Beni paesaggistici che alla Disciplina di Piano) ha portato a stabilire l'esclusione di determinate aree rispetto alla identificazione del perimetro dei giacimenti o condizioni/criteri da rispettare nello sfruttamento della risorsa.

Il Piano paesaggistico viene, così, preso in esame non soltanto come termine di riferimento per la verifica di coerenza, compatibilità e conformazione del PRC alla sua parte Statutaria, ma anche come componente sostanziale delle valutazioni di tipo ambientale richieste per l'espletamento della procedura di VAS.

Nella tabella che segue sono rappresentati schematicamente i contenuti, conoscitivi e normativi, del PIT/PPR che hanno contribuito, in modo costante e pertinente a ciascun livello della formazione del PRC, alla formazione dei processi di valutazione ambientale strategica e di progettazione del PRC.

FASE 1: PROCEDURA DI VAS	
<b>Verifica di COERENZA ESTERNA VERTICALE</b>	Obiettivi generali del PRC
<b>Riconoscimento dei VALORI</b>	caratterizzazione delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche (disponibilità di risorse, individuazione delle sensibilità e classificazione delle criticità attraverso l'analisi <b>multicriteriale</b> )
<b>Identificazione dei livelli di SENSIBILITA'</b>	<b>sensibilità ambientale e paesaggistica</b> viene intesa come qualsiasi elemento/sistema/contesto, riconosciuto come patrimonio valoriale locale, esposto a pressioni e minacce esterne che riguardano nello specifico, quegli elementi interni del sistema/conteso ritenuti determinanti per il loro mantenimento e conservazione.
<b>Classificazione dei livelli di CRITICITA'</b>	Il grado di <b>criticità ambientale e paesaggistica</b> , esprime, anche in relazione al concetto di sensibilità, la suscettibilità al degrado degli elementi di valore ambientale e paesaggistico presenti e, quindi, il rischio della loro compromissione a causa di interventi di trasformazione, delle pressioni che possono essere esercitate su di essi.

FASE 2: PROGETTO DI PIANO	
<b>OBIETTIVI GENERALI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO</b>	Contenuti fortemente improntati alla tutela e riqualificazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio. (Localizzare le attività estrattive secondo criteri di <b>sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale</b> , privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate Promuovere la <b>gestione sostenibile delle attività estrattive</b> , nel rispetto degli <b>equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali</b> anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive)
<b>GIACIMENTI</b>	l'identificazione dei <i>giacimenti</i> (porzione di suolo o sottosuolo in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte con profitto) in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva avviene seguendo criteri di tutela integrata dei valori: paesaggistici, ambientali e territoriali
<b>GESTIONE SOSTENIBILE DELLA RISORSA</b>	la formulazione di <i>prescrizioni</i> dirette a garantire la <b>gestione sostenibile della risorsa</b> per la costruzione di un sistema di regole che garantisca, già prima della attuazione del PRC da parte degli atti di governo del territorio comunali, la compatibilità tra impatti generati dalle attività di trasformazione e valori paesaggistici/ambientali/territoriali.
<b>AREE A DESTINAZIONE ESTRATTIVA</b>	la definizione di <i>criteri</i> per la localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva.

<b>Obiettivi strategici</b>
<b>Abachi delle Invarianti Strutturali</b>
<b>Schede Ambiti di paesaggio</b>
<b>Elaborato 3B</b> - Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico
<b>Elaborato 8B</b> - Allegato A Cartografia ricognitiva su CTR in scala 1:10.000 delle aree tutelate per legge ex art. 142 del Codice
<b>Elaborato 8B</b> - Allegato H Schede e Cartografia delle zone di interesse archeologico ex art. 142 comma 1 lett. m) del Codice
<b>Disciplina di Piano</b>
<b>Elaborato 8B</b> Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice
<b>Abachi delle Invarianti Strutturali</b> - Indicazioni per le azioni
<b>Schede Ambiti di paesaggio</b> - Indirizzi per le politiche Disciplina d'uso e direttive correlate
<b>Allegato 4</b> <b>Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive</b>
<b>Allegato 5</b> Schede dei Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

Tab. 1 - Integrazione tra procedura di VAS, formazione del PRC e PIT-PPR: contenuti a confronto

## **PARTE I - CONTENUTI ED ARTICOLAZIONE del PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE**

### **1. Elementi costitutivi il paesaggio regionale**

#### **1.1 Le invarianti**

La lettura strutturale del territorio regionale e dei suoi paesaggi si è basata sull'approfondimento e interpretazione dei caratteri e delle relazioni che strutturano le seguenti quattro invarianti:

- i caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;
- i caratteri ecosistemici del paesaggio, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani.

Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;

- il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;

- i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio. Il trattamento delle invarianti nei diversi elaborati di piano è stato finalizzato a codificare le regole genetiche riconoscibili nella costruzione dei diversi paesaggi e, conseguentemente, una serie di regole da seguire nella sua trasformazione al fine di mantenerne la struttura.

#### **1.2 Gli ambiti di paesaggio**

Il Codice del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004) prevede che il Piano Paesaggistico riconosca gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimiti i relativi ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità. Per l'individuazione degli ambiti sono stati valutati congiuntamente i seguenti elementi:

- i sistemi idro-geomorfologici;
- i caratteri eco-sistemici;
- la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata;
- i caratteri del territorio rurale;
- i grandi orizzonti percettivi;
- il senso di appartenenza della società insediata;
- i sistemi socio-economici locali;
- le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità.

È la valutazione ragionata di questi diversi elementi, finalizzata a una loro sintesi, ad aver prodotto l'individuazione dei 20 Ambiti. Nella logica del Piano Paesaggistico l'ambito deve essere in grado di supportare una rappresentazione degli elementi e delle strutture complesse rilevanti nella caratterizzazione paesaggistica dei diversi territori.

Per ogni ambito è stata redatta una specifica Scheda d'ambito, che approfondisce le elaborazioni di livello regionale ad una scala di maggior dettaglio, approfondendone le interrelazioni al fine di sintetizzarne i relativi valori e criticità, nonché di formulare specifici obiettivi di qualità e la relativa disciplina.

#### **1.3 I beni paesaggistici formalmente riconosciuti**

Ai sensi del Codice, il piano contiene la cosiddetta "vestizione", ovvero la codificazione della descrizione, interpretazione e disciplina dei beni paesaggistici vincolati ai sensi di specifici decreti

(art.136 Codice del Paesaggio) o di legge (art.142 Codice del Paesaggio), oltre alla rappresentazione in cartografia georeferenziata delle aree interessate da ciascun vincolo, con alcune eccezioni dovute alla mancanza delle informazioni di riferimento (usi civici).

Questa codificazione si è avvalsa delle conoscenze e interpretazioni elaborate, nell'ambito della redazione del piano, per l'intero territorio regionale, ancorché riferite a una serie di voci frutto di un adattamento delle indicazioni ministeriali, e dunque parzialmente diverse e maggiormente articolate rispetto a quelle utilizzate dal piano nel suo insieme. La fonte unitaria delle conoscenze garantisce, al di là dei confini procedurali definiti dalla presenza o assenza del vincolo, una considerazione unitaria dei valori e delle criticità paesaggistiche presenti sull'intero territorio regionale.

In particolare, la "vestizione" dei beni vincolati per decreto e per legge ha per oggetto le "aree di notevole interesse pubblico" di cui all'art. 136 del Codice ed i beni paesaggistici di cui all'art.142 del Codice così come definiti:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- m) le zone di interesse archeologico.

## 2.La Disciplina

### 2.1 Lo Statuto Territoriale

L'art. 3 delle Norme del P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, descrive l'articolazione della disciplina costituente lo Statuto Territoriale del P.I.T.; tra i contenuti normativi riferibili alla pianificazione territoriale toscana, si rilevano i seguenti:

- **Disciplina delle Invarianti** (si tratta di Obiettivi generali i quali rappresentano il riferimento generale per il perseguimento delle finalità di tutela e valorizzazione previste per ciascuna invariante strutturale): Titolo 2- Capo II della Disciplina di Piano
- **Disciplina delle Schede degli Ambiti di Paesaggio** (comprende norme con diversi livelli di conformazione: Obiettivi di qualità, Orientamenti, Indirizzi per le politiche (di settore), Direttive): Titolo 2- Capo III della Disciplina di Piano
- **Disciplina Paesaggistica** (riguarda i Beni paesaggistici di cui all'art.134 (Immobili di notevole interesse pubblico) ed all'art.142 (Aree tutelate per legge) del D.Lgs. n.42/2004 e si articola in: Obiettivi, Direttive e Prescrizioni): Titolo 2- Capo IV della Disciplina di Piano ed Elaborati 7B e 8B
- **Disciplina del Sistema idrografico** (comprende gli obiettivi da perseguire nella definizione di strumenti della pianificazione territoriale e di settore al fine di salvaguardare il sistema idrografico quale risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile del territorio toscano): Titolo 2- Capo V della Disciplina di Piano
- **Disciplina della compatibilità paesaggistica delle attività estrattive** (descritta al Capo IX del Titolo II – Statuto del territorio toscano delle Norme del P.I.T., la disciplina è stata introdotta al fine di verificare la compatibilità tra i valori statutari e del patrimonio territoriale toscano e le nuove attività estrattive): Titolo 2- Capo VI della Disciplina di Piano ed allegati 4 e 5.

Il comma 3 dell'art. 3 bis delle Norme del PIT, esplicita i vari livelli di coerenza della disciplina paesaggistica articolata come sopra specificato, ai fini della formazione e la verifica di conformità con gli strumenti urbanistici.

In questo senso, gli enti territoriali competenti nella formazione degli atti di governo del territorio:

- applicano gli **indirizzi** e le **direttive** contenute nello Statuto
- rispettano le **prescrizioni** e **prescrizioni d'uso** contenute nello Statuto

## 2.2 La Disciplina delle Invarianti

Il patrimonio territoriale viene definito un bene comune del quale assicurare le condizioni di riproducibilità, sostenibilità e durevolezza.

Le Invarianti Strutturali rappresentano i caratteri specifici e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale regionale.

Il P.I.T. individua le seguenti invarianti strutturali:

Invariante I - "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio

Invariante II - "I caratteri ecosistemici del paesaggio", definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici

Invariante III - "Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali", definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio

Invariante IV - "I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali", definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali

a ciascuna delle quali corrispondono **Obiettivi generali** (artt. 6,8,10,12 delle Norme del P.I.T.) che dovranno essere perseguiti nell'elaborazione ed applicazione degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica.

Le Invarianti strutturali sono, inoltre, descritte negli "Abachi delle Invarianti", elaborati facenti parte integrante del Piano, all'interno dei quali vengono identificati i caratteri peculiari, i valori, le criticità e le **indicazioni per le azioni** finalizzate alla tutela e valorizzazione dei caratteri paesaggistici del territorio regionale.

Tali Abachi costituiscono sia uno strumento conoscitivo che tecnico operativo di riferimento per l'elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica e quindi anche del Piano regionale delle Attività Estrattive.

## 2.3 La Disciplina degli Ambiti di Paesaggio

Il Piano riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica i relativi Ambiti, in riferimento ai quali definisce specifici obiettivi di qualità e normative d'uso.

Gli Ambiti identificati nel P.I.T. sono 20 e, per ciascuno di essi, è stata elaborata una Scheda contenente sia una parte descrittiva (Descrizione interpretativa) che una parte normativa (Disciplina d'uso, Obiettivi di qualità e Direttive correlata) a scala di Ambito oltre a specifici **Indirizzi per le Politiche** riferiti alle 4 invarianti (Caratteri geomorfologici, Caratteri ecosistemici, Carattere policentrico del sistema insediativo, Caratteri morfotipologici).

Gli obiettivi di qualità, gli indirizzi per le politiche e le direttive contenute nella Disciplina d'uso delle Schede d'ambito, sono parte integrante della disciplina paesaggistica del PIT.

## 2.4 La Disciplina dei Beni Paesaggistici

Il P.I.T. disciplina l'uso e le trasformazioni ammissibili all'interno dei Beni Paesaggistici di cui all'art. 134 del D.Lgs. n.42/2004:

a) gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" di cui all'art.136 del Codice;

b) le "aree tutelate per legge" di cui all'art. 142, comma 1, del Codice;

mediante la "Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt.134 e 157 del Codice " (Elaborato di Piano 8B) che prevede gli **obiettivi** con valore di indirizzo da perseguire, le **direttive** da attuare e le **prescrizioni d'uso** da rispettare.

Come è noto, le "Aree tutelate per legge" sono rappresentate da beni paesistico-ambientali (corsi d'acqua pubblici, territori coperti da foreste e boschi, parte eccedente i 1.200 metri delle montagne, circhi glaciali, parchi e riserve nazionali e regionali etc.) ampiamente diffusi nel territorio regionale e, rispetto alla tutela di alcuni dei quali, le attività estrattive possono presentare profili di non compatibilità paesaggistica.

Il Piano Paesaggistico, in attuazione dell'art. 143, comma 1, lettera c) del Codice, comprende la ricognizione delle aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art.142 del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione cartografica in scala 1.10.000, nonché la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione.

Il Documento del Piano relativo alla "Ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del Codice" (Elaborato 7B) contiene le definizioni dei suddetti beni in rapporto a fonti cartografiche e normative

L'art 5 dell'Elaborato 8B del PIT-PPR, stabilisce che la rappresentazione cartografica delle aree di cui all'art. 142 lettere a), b), c), d), g) del Codice, per la metodologia utilizzata e per la natura stessa dei beni, ha valore meramente ricognitivo, ferma restando la sussistenza dei requisiti indicati all'allegato 7B.

### 3. PIT e Attività estrattive

Il PIT con valenza di Piano paesaggistico adottato introduce una specifica disciplina relativa alle attività estrattive, disponendo la necessità di valutare la compatibilità paesaggistica delle nuove attività estrattive e stabilendo, attraverso Linee guida allegate al Piano regionale, le modalità attraverso le quali condurre tale tipo di verifica.

L'art.17 - Norme generali, identifica, inoltre, alcune componenti paesaggistico-ambientali da sottoporre a tutela in relazione alle trasformazioni derivanti attività estrattive (SIC, SIR, ZPS; emergenze geomorfologiche, geositi; crinali e vette; zone umide Ramsar) e contiene disposizioni specifiche per i Bacini Estrattivi delle Alpi Apuane (necessità di predisporre ed approvare il Piano Attuativo, riferito all'intera estensione di ciascun Bacino, nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti nelle Schede allegate al PIT).

L'Allegato 4 - *Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive*, costituisce un riferimento per la compatibilità paesaggistica delle attività estrattive con i valori (statutari/patrimoniali) espressi dal territorio riconosciuti dal Piano.

L'Allegato 5 - *Schede bacini estrattivi Alpi Apuane*, richiamato al comma 2 dell'art. 17 della Disciplina di Piano, oltre a disporre alcune limitazioni all'esercizio della attività estrattiva, identifica nel Piano Attuativo lo strumento di dettaglio necessario per l'apertura di nuove attività estrattive e la riattivazione di cave dismesse nei 21 Bacini delle Alpi Apuane. Le Schede rappresentano un approfondimento del quadro conoscitivo del Piano (costituito da rappresentazioni cartografiche delle aree vincolate ai sensi dell'art.142, comma 1 e ai sensi dell'art.136 del Codice, delle emergenze idrogeomorfologiche, dell'analisi di intervisibilità teorica e documentazione fotografica), nonché l'individuazione di specifici obiettivi di qualità volti a migliorare la compatibilità paesaggistica delle attività estrattive.

Il Piano attuativo, dovrà essere elaborato nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti per ciascun bacino estrattivo dal Piano e sulla base di un quadro conoscitivo predisposto secondo quanto indicato al comma 9 dello stesso elaborato di PIT-PPR, individua le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel **rispetto della pianificazione regionale in materia di cave**, delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale, nonché delle relazioni idrogeologiche tra le attività previste e il sistema delle acque superficiali e sotterranee.

In relazione alla definizione del PIT come piano sovraordinato ai sensi del Codice del Paesaggio (D.Lgs. n.42/2004), nato dalla co-pianificazione tra Regione Toscana e Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, gli strumenti della pianificazione territoriale di cui all'art. 10 della l.r. n.65/2014, sono tenuti a conformarsi ad esso secondo le procedure ed i criteri indicati nella Disciplina del Piano (art. 21).

Tuttavia, dato che il PRC costituisce parte del PIT (art. 6 della l.r. n. 35/2015) esso contiene gli elementi intrinseci di conformazione alla normativa del Piano Paesaggistico relativamente alla tutela dei beni paesaggistici e delle Invarianti individuate dal PIT dimostrando che le scelte localizzative dei giacimenti, così come l'apparato normativo a corredo del PRC (le regole) sono coerenti ed atte ad integrare i contenuti del PIT.

Di seguito vengono sintetizzati i contenuti conoscitivi e statutari del PIT-PPR ritenuti maggiormente pregnanti per la stesura del Piano regionale Cave in quanto descrittivi dei caratteri paesaggistici ad alto livello di sensibilità o in quanto relativi a norme prescrittive di tutela paesaggistica.

<b>Contenuti Piano Paesaggistico</b>
<b>DISCIPLINA DI PIANO</b> (art. 15, c.3 lett. e) f) - art. 16, c.3 lett. b) , punto 10 - art.17)
<b>Articolo 15 - Disciplina degli ulteriori contesti</b>
<p>3. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territori e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire per i Siti Unesco misure di salvaguardia e di utilizzazione volte a:.....</p> <p>l) <b>escludere l'apertura di nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti</b> nelle aree ove le attività di coltivazione e quelle ad esse collegate possono compromettere la conservazione e la percezione dei Siti;</p> <p>m) <b>promuovere il recupero paesaggistico delle cave dismesse</b> anche attraverso progetti integrati di riutilizzo delle stesse ad altre funzioni, con valore paesaggistico e culturale;</p>
<b>Articolo 16 - Sistema idrografico della Toscana</b>
<p>3. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione territoriale, negli atti di governo del territorio, nei piani di settore, fatto salvo il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge per la messa in sicurezza idraulica, provvedono a:</p> <p>b) definire strategie, misure e regole e discipline volte a:</p> <p>10. <b>riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati, con particolare riferimento agli alvei degradati dalla presenza di materiali inerti derivanti da adiacenti attività di cave, miniere e relative discariche.</b></p>
<b>CAPO VI - Compatibilità paesaggistica delle attività estrattive</b>
<b>Articolo 17 - Norme generali</b>
<p>1. A far data dall'approvazione del presente piano, i contenuti del Piano Paesaggistico costituiscono riferimento per la valutazione, in sede regionale e in sede locale, di compatibilità paesaggistica delle nuove attività estrattive, della riattivazione delle cave dismesse, degli ampliamenti di attività estrattive esistenti e delle varianti di carattere sostanziale di attività esistenti. La positiva verifica di compatibilità paesaggistica è condizione vincolante per il rilascio delle autorizzazioni. Si intendono per cave dismesse quelle per le quali non è vigente alcun provvedimento autorizzativo all'attività estrattiva. La riattivazione di cave dismesse è possibile solo ove per le stesse sia prevista la destinazione estrattiva dagli strumenti urbanistici comunali. Le aree di escavazione che hanno ottenuto l'autorizzazione successivamente all'entrata in vigore della LR 36/80, possono essere riattivate a condizione della preventiva valutazione di compatibilità paesaggistica ai sensi del presente articolo e tenuto conto dell'Allegato 4 del presente Piano.</p> <p>2. Sono varianti di carattere sostanziale ai fini paesaggistici quelle che prevedono l'apertura di nuovi fronti di cava o nuovi ingressi e nuove gallerie per l'escavazione in sotterraneo, sia interni che esterni ai perimetri di cava già autorizzati alla data di pubblicazione sul Burt dell'avviso di approvazione del Piano Paesaggistico. Non è considerata nuova attività estrattiva la ripresa dell'esercizio delle attività, ancorché oggetto di nuova autorizzazione, purché ricompresa all'interno del perimetro del progetto di escavazione oggetto dell'ultima autorizzazione e limitata alle quantità già assentite.</p> <p>3. La valutazione di compatibilità paesaggistica di cui al comma 1 delle nuove attività estrattive, della riattivazione delle cave dismesse, degli ampliamenti di attività estrattive esistenti e delle varianti di carattere sostanziale di attività esistenti è espressa dalla Commissione paesaggistica regionale salvo i casi di cui al successivo comma 3, e quanto previsto nelle norme comuni per i Bacini estrattivi delle Alpi apuane di cui all'Allegato 5.</p> <p>4. La valutazione paesaggistica è espressa entro 30 giorni dal ricevimento dell'istanza decorsi i quali il parere si intende comunque favorevolmente assunto.</p> <p>5. La valutazione paesaggistica è espressa nell'ambito del procedimento di autorizzazione paesaggistica ex art.146 del Codice, qualora le attività ricadano in aree tutelate quali beni paesaggistici, nell'ambito dei procedimenti di VIA di cui alla LR10/10 in tutti gli altri casi.</p> <p>6. La valutazione di compatibilità paesaggistica, espressa in sede regionale come in sede locale, costituisce comunque parte integrante del provvedimento autorizzativo.</p> <p>7. I provvedimenti autorizzativi delle attività estrattive con le relative valutazioni di compatibilità paesaggistica sono pubblicate entro 7gg dal loro rilascio sul sito del comune interessato e sul sito della Regione.</p> <p>8. Sono soggette alla valutazione di compatibilità paesaggistica locale, salvo diverso avviso dell'autorità competente, le istanze di ampliamento fino al 30% del volume assentito nell'autorizzazione vigente alla data di pubblicazione dell'avviso di approvazione del presente piano, anche laddove costituiscano variante sostanziale, purché all'interno del perimetro dell'ultima autorizzazione.</p> <p>9. Sono altresì soggette a valutazione di compatibilità paesaggistica locale gli adeguamenti di minima entità non ricompresi negli ampliamenti di cui sopra che non comportino modifiche all'assetto definitivo del sito, né modifiche delle geometrie e delle tecniche di escavazione in sotterraneo.</p> <p>10. L'ente locale e gli enti delegati al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica possono, entro 15giorni dal ricevimento dell'istanza, richiedere che la valutazione di compatibilità sia effettuata dalla Commissione regionale.</p> <p>11. Il reperimento di materiali ornamentali storici è consentito, limitatamente alle quantità risultanti da specifici progetti di recupero e di restauro di manufatti di interesse storico – testimoniale.</p> <p>12. Le nuove attività estrattive, la riattivazione di cave dismesse, gli ampliamenti e le varianti di carattere sostanziale di attività esistenti non devono incidere con SIC, SIR, ZPS fatte salve specifiche disposizioni di cui alle norme nazionali e regionali. L'incidenza è espressa ai sensi dell'art. 6, comma 3 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, e delle linee guida indicate in Allegato G del regolamento di attuazione D.P.R. 357/97 e successive modifiche apportate dal D.P.R. 120/2003.</p> <p>13. Le nuove attività estrattive, la riattivazione di cave dismesse, gli ampliamenti e le varianti di carattere sostanziale di attività esistenti non devono interferire in modo significativo con:</p> <p>a) emergenze geomorfologiche, geositi puntuali e lineari e sorgenti;</p> <p>b) siti storici di escavazione e beni di rilevante testimonianza storica;</p> <p>c) crinali e vette di interesse paesaggistico che presentano caratteristiche di integrità morfologica ovvero che non hanno subito modifiche tali da determinare il venir meno della caratteristica fisica e geomorfologica delle stesse, fatto salvo quanto previsto dalla disciplina dei beni paesaggistici e dalle schede dei bacini estrattivi;</p> <p>d) zone umide Ramsar.</p> <p>14. I diritti acquisiti relativi alle attività estrattive in essere, svolte in conformità ai piani di coltivazione ed entro i termini indicati</p>

nei provvedimenti di autorizzazione, sono fatti salvi.

15. Le procedure relative alle attività estrattive che alla data di approvazione del presente Piano abbiano già conseguito l'autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice o, ove questa non sia dovuta, la pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi della L.R. 10/2010 e della L.R. 65/1997 sono fatte salve.

16. Sono comunque fatte salve le varianti imposte da provvedimenti delle Autorità competenti in applicazione del DPR 128/59 del D.lgs. 624/96 e della Guida operativa per la prevenzione e sicurezza delle attività estrattive della Regione Toscana e del Servizio Sanitario della Toscana o comunque resi necessari a seguito di diffide, ordinanze o provvedimenti di sicurezza emanati dagli uffici di polizia mineraria o dal Comune o da altra autorità competente.

## **ABACHI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI** (Indicazioni per le azioni)

**Invariante I - "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio.**

### **Fon\_ SISTEMA MORFOGENETICO FONDOVALLE**

Pianure alluvionali

Consumo di suolo e presenza di siti estrattivi abbandonati e allagati tendono ad aumentare il rischio di inquinamento delle falde. Il Fondovalle è luogo tipico di realizzazione delle casse di espansione.

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

### **PPE\_ SISTEMA MORFOGENETICO PIANURA PENSILE**

Argini naturali di fiumi maggiori ad alto tasso di deposizione, tipici dei bacini idrografici toscani, e dossi alluvionali, costituiti da alvei abbandonati.

Le caratteristiche dei depositi della Pianura Pensile sono tali da originare notevoli richieste di utilizzazione estrattiva, con frequenti siti abbandonati. Nella Pianura Pensile, la falda acquifera è alimentata per via sotterranea, ma è facilmente soggetta a prelievi eccessivi, ed è messa a rischio di inquinamento dalle acque di drenaggio degli insediamenti e dalle numerose cave di inerti grossolani, spesso non ripristinate dopo l'abbandono o trasformate in laghi permanenti.

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;
- mantenere e ripristinare le reti di drenaggio superficiale.

### **Cca\_ SISTEMA MORFOGENETICO COLLINA CALCAREA**

Rilievi antiforini, secondariamente sinforini, sia di antico sollevamento che interessati da sollevamento neo-quadernario, anche in relazione alle manifestazioni della Provincia Magmatica Toscana:

- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti;
- perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino

### **MOC\_ SISTEMA MORFOGENETICO MONTAGNA CALCAREA**

Rilievi antiforini e monoclinali, interessati da significativo sollevamento quadernario, anche in relazione alle manifestazioni della Provincia Magmatica Toscana.

- conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei;
- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo, l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive;
- perseguire la compatibilità ambientale

### **DOC\_ SISTEMA MORFOGENETICO DORSALE CARBONATICA**

Strutture al nucleo di rilievi antiforini e monoclinali, generalmente interessate da sollevamento quadernario molto elevato.

- conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei;
- prevenire l'interferenza tra le attività estrattive esistenti e i sistemi carsici ipogei;
- salvaguardare il sistema evitando l'apertura di nuove attività estrattive e l'ampliamento di quelle esistenti;
- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche

### **MAR\_ SISTEMA MORFOGENETICO MARGINE** Conoidi alluvionali terrazzate e terrazzi alluvionali alti.

- Limitare il consumo di suolo per salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche
- Evitare estesi rimodellamenti delle morfologie
- favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle falde acquifere;
- limitare i rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive.

### **SISTEMA MORFOGENETICO COLLINA SULLE OFIOLITI**

- Tutelare e conservare i peculiari caratteri geomorfologici e paesaggistici degli affioramenti di ofioliti

### **DOV\_ SISTEMA MORFOGENETICO DORSALE VULCANICA**

Apparato vulcanico del Monte Amiata, in senso stretto.

- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche limitando l'impermeabilizzazione del suolo, l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive;
- **tutelare le coperture forestali con un'utilizzazione sostenibile per prevenire la perdita di stabilità dei**

<b>versanti ripidi e per incrementare la protezione del suolo e il valore ecologico</b>
<b>Invariante II - “I caratteri ecosistemici del paesaggio”, definita dall’insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici</b>
<p><b><u>ECOSISTEMI AGROPASTORALI</u></b>  <b>dinamiche di trasformazione e criticità</b></p> <p><i>Per il target degli ambienti aperti montani e alto-collinari, con praterie primarie e secondarie, le principali pressioni sono legate alla riduzione delle attività antropiche tradizionali (in particolare del pascolo) e ai cambiamenti climatici. A tali pressioni si associano opposti e negativi fenomeni di aumento del livello di antropizzazione, con localizzati carichi pascolivi eccessivi, elevata fruizione turistica, realizzazione o previsione di impianti eolici in aree di crinale, realizzazione di attività estrattive, captazione di sorgenti, ecc..</i></p> <p><b>indicazioni per le azioni</b></p> <p><i>Mantenimento dell’attuale superficie degli habitat prativi, di brughiera e delle torbiere montane e miglioramento del loro stato di conservazione, anche attraverso l’aumento dei livelli di compatibilità delle attività turistiche, estrattive (in particolare nelle Alpi Apuane), delle infrastrutture, degli impianti eolici e dei complessi sciistici.</i></p>
<p><b><u>ECOSISTEMI FLUVIALI</u></b>  <b>criticità</b></p> <p><i>Locali fenomeni di inquinamento fisico delle acque sono inoltre legati alla percolazione di materiale fine derivante da attività estrattive, discariche di cava e segherie/ laboratori, spesso realizzate in prossimità di corsi d’acqua (ad esempio nelle Alpi Apuane, Alto Mugello, Montagnola senese e zona del tufo).</i></p> <p><b>indicazioni per le azioni</b></p> <p><i>Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie (ad es. lungo il Fiume Cecina), discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione di fanghi presso frantoi di materiale alluvionale.</i></p>
<p><b><u>ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI</u></b>  <b>criticità</b></p> <p><i>La presenza di attività estrattive e minerarie costituisce la principale criticità per gli ecosistemi rupestri. Gran parte degli habitat rupestri di interesse regionale/comunitario sono infatti strettamente legati a substrati geologici, quali marmi, calcare massiccio, ofioliti, arenarie ecc. classificate in parte come pietre ornamentali e comunque di notevole interesse estrattivo. Tale criticità risulta particolarmente significativa per gli habitat delle pareti rocciose e degli ambienti detritici caratteristici, o endemici, delle Alpi Apuane, in cui si concentra una intensa attività estrattiva marmifera caratterizzata da notevoli elementi di criticità sulle emergenze ecosistemiche, paesaggistiche e sugli ambienti carsici epigei e ipogei. Tra le altre aree potenzialmente critiche nei rapporti tra attività estrattive/minerarie e ambienti rocciosi si segnalano, ad esempio, la zona del Monte Calvi di Campiglia (LI), la Montagnola senese, i versanti arenacei dell’alto Mugello (con attività estrattive della Pietra serena), la zona del tufo (Pitigliano e Sorano) o l’area di Sasso di Castro e Monte Beni (FI). A tale pressione è spesso associata anche la presenza di discariche di cava in grado di alterare vaste superfici nelle aree circostanti i siti estrattivi.</i></p> <p><b>indicazioni per le azioni</b></p> <p><i>Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie, con particolare riferimento all’importante emergenza degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane e ai bacini estrattivi individuati come Aree critiche per la funzionalità delle rete (diversi bacini estrattivi apuani, bacini estrattivi della pietra serena di Firenzuola, del marmo della Montagnola Senese, ecc.).</i></p> <p><i>Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche.</i></p> <p><i>Tutela dell’integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.</i></p>
<b>Invariante III - “Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”, definita dall’insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio</b>
<b>Invariante IV - “I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali”, definita dall’insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.</b>
<p>Il primo e fondamentale carattere identitario del territorio agricolo toscano è <u>un rapporto stretto e coerente con sistema insediativo.</u></p> <p>Il secondo fondamentale carattere identitario del territorio agricolo toscano è costituito da <u>un’infrastruttura rurale e una maglia agraria ancora presenti</u> e in non pochi casi ben conservate nei territori collinari e montani.</p> <p>Il terzo fondamentale carattere identitario del territorio agricolo toscano è costituito dalla <u>diversificazione degli usi del suolo a scala ridotta</u> (unità poderale o di azienda agricola) alla base della biodiversità del territorio.</p>
<b>A) MORFOTIPI COLTURE ERBACEE</b>
<p><b>1- Praterie e pascoli alta montagna</b></p> <p>Visti i caratteri del morfotipo, le criticità legate al contesto e la presenza di processi di abbandono consolidati e strutturali, l’indirizzo da perseguire è di assecondare i cicli e le dinamiche naturali dell’ambiente montano. Nei rari casi in cui sussistano le condizioni per ripristinare e mantenere un uso antropico di questo tipo di paesaggio, l’obiettivo è di promuovere</p>

l'insediamento di nuove aziende zootecniche, la ripresa delle pratiche pascolive e il recupero dei manufatti ad esse legati.
<p><b>2- Praterie e pascoli media montagna</b>  Principale indicazione è la conservazione delle praterie per le importanti funzioni di diversificazione ecologica e paesaggistica che svolgono nell'ambiente montano e all'interno della copertura boschiva, da conseguire mediante:  il mantenimento e l'incremento delle attività di pascolo;  un'adeguata manutenzione del bosco, in particolare della fascia a contatto con le praterie per evitare l'espansione non controllata della vegetazione spontanea</p>
<p><b>3- Seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali</b>  Le principali indicazioni per questo morfotipo mirano ad arginare i processi di abbandono delle attività agropastorali e i conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione mediante:  la riattivazione di economie agrosilvopastorali anche attraverso il recupero dell'uso agricolo dei terreni, la creazione di presidi agrozootecnici, anche con, la diffusione di razze autoctone e la promozione dei prodotti derivati;</p>
<p><b>4- Seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa</b>  Principale indicazione per questo morfotipo è conciliare la conservazione di una maglia agraria di dimensione media con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio attraverso, anche:  il mantenimento della vegetazione e delle siepi che corredano i bordi dei campi svolgendo una funzione di strutturazione morfologica e percettiva, di diversificazione ecologica e di barriera frangivento per le colture;  l'introduzione di nuovi elementi vegetali nei punti in cui la maglia agraria ne risulta maggiormente sprovvista;  la manutenzione, il recupero e il ripristino delle sistemazioni idraulico-agrarie presenti</p>
<p><b>5- Seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale</b>  Il primo obiettivo è tutelare il rapporto tra sistema insediativo rurale storico e paesaggio agrario:  evitando alterazioni dell'integrità morfologica dei nuclei;  contrastando fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario che comportino compromissioni della sua struttura d'impianto (le cui regole principali sono la distribuzione dell'insediamento rurale in relazione a un appoderamento di tipo estensivo e a maglia rada, e la collocazione dei nuclei sui supporti geomorfologicamente più stabili e sicuri presenti all'interno dei suoli argillitici);  preservando la permanenza delle corone di oliveti o di colture tradizionali che contornano alcuni dei nuclei storici, li caratterizzano come punti nodali del sistema insediativo e ne sottolineano la presenza.  Altro obiettivo è preservare - nei contesti in cui sono storicamente presenti - siepi, alberature, lingue e macchie boscate, che costituiscono la rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica e incentivarne la ricostituzione nei territori che ne risultano scarsamente equipaggiati</p>
<p><b>6- Seminativi semplificati di pianura o fondovalle</b>  conservazione degli elementi e delle parti dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti (siepi, filari arborei e arbustivi, alberi isolati e altri elementi di corredo della maglia agraria;  viabilità poderale e interpoderale; sistemazioni idraulico-agrarie di piano);  la realizzazione di appezzamenti morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma, dimensione, orientamento) ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica dei coltivi e della rete scolante;  il miglioramento del livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia delle sistemazioni idraulico-agrarie di piano;  la ricostituzione di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. di vegetazione riparia) con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario e di miglioramento del livello di connettività ecologica;</p>
<p><b>7- Seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle</b>  conservazione di una della maglia agraria orientata secondo le giaciture storiche (campi di forma allungata disposti in direzione degli impluvi principali) che caratterizza sul piano morfologico e percettivo questo tipo di paesaggio e consente un efficace smaltimento delle acque.</p>
<p><b>8- Seminativi delle aree di bonifica</b>  Principale indicazione è una efficace regimazione delle acque e, compatibilmente al mantenimento e allo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, la conservazione della struttura della maglia agraria della bonifica storica;  tutela delle aree boscate e a carattere di naturalità (zone umide, vegetazione riparia, boschetti planiziali) per il significativo ruolo di diversificazione paesaggistica e di connettività ecologica che svolgono in contesti fortemente antropizzati come quelli della bonifica</p>
<p><b>9- Campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna</b>  conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa collegato</p>
<p><b>10- Campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari</b>  conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa collegato</p>
<p><b>B) MORFOTIPI SPECIALIZZATI DELLE COLTURE ARBOREE</b></p>
<p><b>11- Viticoltura</b>  creazione di una maglia agraria e paesaggistica di scala medio-ampia articolata e diversificata</p>
<p><b>12- Olivicoltura</b>  conservazione di oliveti o di altre colture d'impronta tradizionale poste a contorno degli insediamenti storici in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto ad altre colture o alla copertura boschiva  Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e – quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi  Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria dell'olivicoltura d'impronta</p>

tradizionale
<b>C) MORFOTIPI COMPLESSI DELLE ASSOCIAZIONI COLTURALI</b>
<b>13- Associazione tra seminativi e monoculture arboree</b> conservazione dei segni strutturanti la maglia agraria storica, come i tratti principali della rete scolante
<b>14- Seminativi arborati</b> Principale indicazione e conciliare la conservazione della struttura è la conservazione della struttura paesaggistica impressa dalla bonifica storica (caratterizzata da una maglia agraria scandita regolarmente dalla presenza dei filari di alberi)
<b>15- Associazione tra seminativo e vigneto</b> creazione, ove possibile, di una maglia agraria, di dimensione media, adatta alle esigenze della meccanizzazione, adeguatamente infrastrutturata sul piano morfologico ed ecologico, e idonea alla conservazione dei suoli agricoli e al contrasto dei fenomeni erosivi
<b>16- Associazione tra seminativo e oliveto prevalenti di collina</b> Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e – quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale. conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario
<b>17- Complesso del seminativo, oliveto e vigneto di pianura e delle prime pendici collinari</b> Principale indicazione per questo morfotipo e il mantenimento o la creazione di una maglia agraria di dimensione media, idonea alle esigenze della meccanizzazione, adeguatamente strutturata dal punto di vista morfologico e percettivo e ben equipaggiata sul piano dell'infrastrutturazione ecologica, fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.
<b>18- Mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti</b> Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi Preservare i caratteri di complessità, articolazione e diversificazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale
<b>19 – Mosaico culturale e boscato</b> Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi Preservare i caratteri di complessità, articolazione e diversificazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale
<b>20- Mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari</b> l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli che, in quanto periurbani, sono particolarmente minacciati da dinamiche di espansione urbana e dispersione insediativa
<b>21- Mosaico culturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna</b> mantenimento della relazione morfologica, dimensionale e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e paesaggio agrario circostante
<b>D) MORFOTIPI FRAMMENTATI DELLA DIFFUSIONE INSEDIATIVA</b>
<b>22- Ortoflorovivaismo</b> miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica dell'ortoflorovivaismo, fermo restando il mantenimento della dinamicità e competitività economica del settore
<b>23- Aree agricole intercluse</b> tutela degli spazi aperti sia agricoli che naturali per la loro multifunzionalità all'interno di contesti densamente urbanizzati
<b>SCHEDE D'AMBITO</b> <b>(Indirizzi per le politiche e Disciplina d'uso)</b>
<b>Nelle seguenti Schede d'Ambito sono presenti Dinamiche di trasformazioni, Valori, Criticità, Indirizzi per le politiche, Obiettivi di qualità e direttive riferiti alle attività estrattive:</b> - Ambito 1. Lunigiana - Ambito 2. Versilia e costa apuana - Ambito 3. Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima - Ambito 4. Lucchesia - Ambito 5. Val di Nievole e Val d'Arno inferiore - Ambito 6. Firenze-Prato-Pistoia - Ambito 7. Mugello - Ambito 8. Piana Livorno-Pisa- Pontedera - Ambito 9. Val d'Elsa - Ambito 10. Chianti - Ambito 11. Val d'Arno superiore - Ambito 12. Casentino e Val Tiberina - Ambito 13. Val di Cecina - Ambito 14. Colline di Siena - Ambito 15. Piana di Arezzo e Val di Chiana - Ambito 16. Colline Metallifere e Elba - Ambito 17. Val d'Orcia e Val d'Asso - Ambito 18. Maremma grossetana - Ambito 19. Amiata - Ambito 20. Bassa Maremma e ripiani tufacei

**DISCIPLINA dei BENI PAESAGGISTICI  
(ELABORATO 8B: Obiettivi, Direttive e Prescrizioni)**

**Articolo 9 - Le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri s.l.m.  
(art.142. c.1, lett. d) del Codice)**

**art.9.3. Prescrizioni**

**b** - Salvo quanto previsto dalla lettera e) per i Bacini delle Alpi Apuane, non è ammessa l'apertura di nuove cave e miniere, né è ammesso l'ampliamento di quelle autorizzate.

**e** - Per le attività estrattive ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del Parco delle Alpi Apuane (Aree Contigue di Cava) fermo restando quanto previsto all'art. 17 della Disciplina del Piano e di quanto specificato all'Allegato 5 e all'art. 11.3 lettera c) della presente disciplina si applicano le seguenti ulteriori condizioni:

1 - non è ammessa l'apertura di nuove cave;

2 - fatte salve diverse prescrizioni contenute nelle schede di bacino di cui all'Allegato 5, la riattivazione di cave dismesse e l'ampliamento di cave esistenti sono ammesse a condizione che siano funzionali ad uno specifico progetto di recupero e riqualificazione paesaggistica, e alle ulteriori condizioni di seguito indicate:

- non compromettano vette e crinali di rilievo paesaggistico;

- non determinino un incremento di superficie dei piazzali in quota a cielo aperto se non per opere strettamente funzionali all'apertura di nuovi ingressi in galleria;

- non necessitino della realizzazione di apposite opere infrastrutturali esterne al perimetro dell'area di cava suscettibili di determinare modifiche irreversibili allo stato dei luoghi;

- non comportino escavazioni a cielo aperto a quote superiori rispetto a quelle autorizzate o in versanti integri, se non per opere strettamente funzionali all'apertura di nuovi ingressi in galleria purché coerenti con il progetto di recupero.

3 - Il recupero e la riqualificazione di cave dismesse deve essere effettuata nei termini temporali previsti dalla specifica legge di settore.

4 - Sono in ogni caso fatte salve più specifiche e motivate indicazioni contenute nelle schede di bacino di cui all'Allegato 5.

5 - La valutazione di compatibilità paesaggistica del progetto di recupero e di riqualificazione paesaggistica è effettuata dalla commissione paesaggistica regionale ed è espressa nell'ambito del procedimento di autorizzazione paesaggistica ex art.146 del Codice.

**f** - Sono comunque fatti salvi gli interventi imposti da provvedimenti delle autorità competenti in applicazione del D.P.R. 128/59 del D.lgs. 624/96 e della Guida operativa per la prevenzione e sicurezza delle attività estrattive della Regione Toscana e del servizio sanitario della Toscana o comunque resi necessari a seguito di diffide, ordinanze o provvedimenti di sicurezza emanati dagli uffici di polizia mineraria o dal Comune o da altra autorità competente.

**g** - La riattivazione di cave dismesse e l'ampliamento di cave esistenti i cui i progetti di coltivazione interessino anche parzialmente le aree sopra i 1.200 m, sono ammessi a condizione che:

- non compromettano vette e crinali di rilievo paesaggistico;

- non comportino escavazioni in versanti integri;

- non comportino escavazioni a cielo aperto a quote superiori rispetto a quelle autorizzate, salve soluzioni funzionali al recupero ed alla riqualificazione complessiva dei fronti di cava nelle aree a quote superiori ed inferiori ai 1.200 m, nonché relative al migliore assetto del complesso delle attività presenti all'interno di uno stesso bacino.

**Articolo 10 - I circhi glaciali  
( art.142. c.1, lett. e) del Codice)**

**art.10.3. Prescrizioni**

**a** - Nei circhi glaciali non sono ammessi i seguenti interventi:

4 - l'apertura di nuove cave e miniere, né l'ampliamento di quelle autorizzate fatto salvo quanto previsto alla lettera d);

**c** - Nei circhi glaciali il **mantenimento delle attività di cava e miniera autorizzate è subordinato** a piani di coltivazione di cui le autorità competenti verifichino la compatibilità paesaggistica anche con riferimento alle fasi di coltivazione

**d** - Per le attività estrattive ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del Parco delle Alpi Apuane (Aree Contigue di Cava) fermo restando quanto previsto all' art. 17 della Disciplina del Piano, e di quanto specificato all'Allegato 5 e all'art. 11.3 lett. c) della presente disciplina, si applicano le seguenti ulteriori condizioni:

1 - non è ammessa l'apertura di nuove cave;

2 - l'ampliamento di cave esistenti è ammesso alle condizioni indicate:

- non determini un incremento di superficie dei piazzali a cielo aperto se non per opere strettamente funzionali all'apertura di ingressi in galleria;

- non necessiti della realizzazione di apposite opere infrastrutturali esterne al perimetro dell'area di cava suscettibili di determinare modifiche irreversibili allo stato dei luoghi;

- non incida sugli elementi geomorfologici di origine glaciale quali depositi morenici, creste di circo e analoghe forme.

Sono in ogni caso fatte salve più specifiche e motivate indicazioni in sede di Piano attuativo di cui alle norme contenute nell'allegato 5 e quanto previsto nelle schede di bacino.

**e** - Nelle aree di cui al punto d) sono comunque fatti salvi gli interventi imposti da provvedimenti delle autorità competenti in applicazione del DPR 128/59 del D.lgs. 624/96 e della Guida operativa per la prevenzione e sicurezza delle attività estrattive della Regione Toscana e del servizio Sanitario della Toscana o comunque resi necessari a seguito di diffide, ordinanze o provvedimenti di sicurezza emanati dagli uffici di polizia mineraria o dal Comune o da altra autorità competente.

**Articolo 11 - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi  
(art.142. c.1, lett. f, Codice)**

**11.1. Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:

**c** - promuovere il mantenimento e il recupero delle attività tradizionali, identitarie dei luoghi, quali elementi fondativi dei caratteristici paesaggi locali e delle attività comunque funzionali alla loro manutenzione e conservazione attiva anche tenuto conto della peculiarità dell'attività estrattiva storicamente presente nelle Apuane;

**11.2. Direttive** - L'ente parco e gli altri organi istituzionali, ove competenti, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline volte a:

**e** - favorire la riqualificazione paesaggistica nelle aree protette delle discariche di cave e miniere

abbandonate;

**f** - nei territori di protezione esterna le eventuali attività estrattive autorizzate devono essere indirizzate alla coltivazione di materiali di eccellenza tipici della zona ricorrendo a tecniche estrattive di accertata compatibilità paesaggistica e ambientale.

### 11.3. Prescrizioni

**a** - Nei parchi e nelle riserve nazionali o regionali non sono ammesse:

2 - l'apertura di nuove cave e miniere salvo quanto previsto alla lettera c);

**b** - Nei territori di protezione esterna non sono ammessi:

3 - l'apertura di nuove cave e miniere o l'ampliamento di quelle autorizzate nelle vette e nei crinali fatto salvo quanto previsto alla lettera c.

**c** - Per le **attività estrattive** ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del Parco delle "Alpi Apuane" (Aree Contigue di Cava), nel rispetto dell'art. 17 della Disciplina del Piano, e di quanto specificato all'Allegato 5, vigono le seguenti ulteriori norme:

1 - I comuni nell'ambito del procedimento autorizzativo accertano che le attività estrattive non interessino vette e crinali integri, in quanto non oggetto di precedenti attività estrattive, né cave rinaturalizzate.

2 - Le attività estrattive oggetto di nuova autorizzazione non devono interferire con sentieri, percorsi e punti panoramici accessibili al pubblico individuati negli strumenti della pianificazione territoriale quali elementi primari di significativa valenza paesaggistica.

3 - La realizzazione di nuova viabilità di servizio alle attività estrattive che interessi aree integre è ammessa a condizione che consista in un intervento che non aggravi le criticità paesaggistiche del Bacino e che nell'ambito dell'autorizzazione sia previsto il ripristino dei luoghi.

4 - Sono definite rinaturalizzate le cave riconosciute tali dai piani attuativi.

5 - Sono definiti interventi di riqualificazione paesaggistica quelli finalizzati a perseguire il miglioramento della qualità paesaggistica delle cave e dei ravaneti. Nell'ambito di tali interventi, eventuali attività di escavazione sono consentite limitatamente alle quantità necessarie alla rimodellazione dei fronti di cava ai fini di cui sopra.

6 - Sono comunque fatti salvi gli interventi imposti da provvedimenti delle autorità competenti in applicazione del DPR 128/59 del D.lgs. 624/96 e della Guida operativa per la prevenzione e sicurezza delle attività estrattive della Regione Toscana e del servizio Sanitario della Toscana o comunque resi necessari a seguito di diffide, ordinanze o provvedimenti di sicurezza emanati dagli uffici di polizia mineraria o dal Comune o da altra autorità competente.

**Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (art.142. c.1, lett. a del Codice)**  
**"Schede sistemi costieri" - Allegato C all'Elaborato 8B**

### 3.3 Prescrizioni:

Non è ammessa la realizzazione di **nuove aree estrattive** (cave terrestri) e l'ampliamento di quelle esistenti.

**Zone di interesse archeologico (art. 142 comma 1 lett. m) del Codice)**

**"Schede e Cartografia delle zone di interesse archeologico ex art. 142 comma 1 lett. m) del Codice" - Allegato H all'Elaborato 8B**

**Prescrizioni:** Non sono ammessi **nuovi siti estrattivi** e l'ampliamento di quelli esistenti nei beni archeologici sottoposti alle disposizioni di cui alla parte seconda del D.lgs 42/2004 e s.m.i.

**Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. ( art.142. c.1, lett. B, Codice)**

### art. 7.3. Prescrizioni

**a** - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, fatti comunque salvi quelli necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che: 1 - non alterino l'assetto idrogeologico e garantiscano la conservazione dei valori ecosistemici paesaggistici, la salvaguardia delle opere di sistemazione idraulico agraria con particolare riferimento a quelle di interesse storico e/o paesaggistico testimoniale; 2 - si inseriscano nel contesto perilacuale secondo principi di coerenza paesaggistica, ne rispettino le caratteristiche morfologiche e le regole insediative storiche preservandone il valore, anche attraverso l'uso di materiali e tecnologie con esso compatibili; 3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo; 4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario; 5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico verso i laghi e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui; 6 - non riducano l'accessibilità alle rive dei laghi.

(...)

**f** - Non sono ammessi interventi che possano compromettere la conservazione degli ecosistemi lacustri di rilevante valore paesaggistico e naturalistico (con particolare riferimento alle aree interessate dalla presenza di habitat di interesse comunitario e/o regionale e di specie vegetali e animali di interesse conservazionistico). All'interno di tali formazioni non sono ammessi nuovi interventi che possano comportare l'impermeabilizzazione del suolo e l'aumento dei livelli di artificializzazione

**I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice)**

### art.8.3. Prescrizioni

**c** - Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che: 1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale; Elaborato 8B Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice) 9 2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico; 3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo; 4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario; 5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui.

(...)

**f** - La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-

ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva, dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate
<b>I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)</b>
<b>art.12.3. Prescrizioni</b> a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che: 1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi; 2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascate, fienili, stalle); 3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico. b - Non sono ammessi: 1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi planiziarie e costiere" di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;
<b>Le zone gravate da usi civici (art.142. c.1, lett. h, Codice)</b>
<b>art.13.3. Prescrizioni</b> d - Non è ammessa l'attività edificatoria di natura residenziale, turistica, commerciale o artigianale industriale, salvo che esigenze di interesse collettivo della comunità richiedano destinazioni d'uso diverse da quelle in atto, fatte comunque salve le condizioni di cui alla lettera b) di cui sopra.
<b>Le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448 (art.142. c.1, lett. i, Codice)</b>
<b>art.14.3. Prescrizioni</b> a - Non sono ammessi i seguenti interventi: 1 - la bonifica e prosciugamento, anche se solo temporaneo, ad eccezione delle operazioni di gestione e manutenzione degli impianti di acquacoltura; 2 - le attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti; 3 - lo sversamento dei reflui oltre i valori consentiti dalle normative nazionali e comunitarie per le aree umide; 4 - la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
<b>Immobili ed aree interesse pubblico (art.136 del Codice). Schede della Sezione 4 dell'Elaborato 3B</b>
Si rimanda alla Tabella che segue nella quale sono state elencate le Aree di notevole interesse pubblico rispetto alle quali il PIT-PPR introduce tutele con riferimento generico allo svolgimento delle attività estrattive
<b>DISCIPLINA specifica sulle ATTIVITA' ESTRATTIVE (Allegato 5: Criticità, Obiettivi di Qualità paesaggistica e Prescrizioni)</b>
<b>Allegato 5 – Schede dei Bacini estrattivi delle Alpi Apuane</b>
<b>PRESCRIZIONI</b>
<b>Scheda 1</b> – Bacino Solco Equi, Bacino Cantonaccio: <i>Prescrizioni: Non sono ammesse ulteriori autorizzazioni all'escavazione sulla parete nord del Pizzo d'Uccello</i> <b>Scheda 2</b> – Bacino Orto di Donna Valsereñaia <i>Prescrizioni: In considerazione del valore economico e sociale che le attività estrattive, anche ubicate al di sopra dei 1200 m, rivestono per la popolazione del Comune di Minucciano la cui presenza sul territorio contribuisce all'equilibrio della montagna, il piano attuativo regola la prosecuzione delle attività medesime garantendone il minore impatto paesaggistico. Questa specifica prescrizione vale anche per le attività di cava, direttamente riferibili alla comunità di Minucciano, che insistono nei Bacini 3 e 5.</i> <b>Scheda 3</b> – Bacino Acqua Bianca, Bacino Calcarai <i>Prescrizioni: Salvaguardare la dolina ancora in buona parte integra presente nel bacino della Carcarai.</i> <b>Scheda 5</b> – Bacino Monte Cavallo <i>Prescrizioni: Non sono ammesse ulteriori autorizzazioni all'escavazione sul versante visibile dalla costa.</i> <b>Scheda 11</b> – Bacino Monte Carchio, bacino Monte Caprara, Bacino Madielle <i>Prescrizioni: Non sono ammesse ulteriori autorizzazioni all'escavazione sui versanti del Monte Carchio.</i> <b>Scheda 13</b> – Bacino Monte Corchia, Bacino Borra Larga <i>Prescrizioni: Non sono ammesse autorizzazioni all'escavazione nel Retrocorchia In considerazione del valore economico e sociale che le attività estrattive rivestono per la popolazione della frazione di Levigliani del Comune di Stazzema, la cui presenza sul territorio contribuisce all'equilibrio della montagna, il piano attuativo regola la prosecuzione dell'attività di escavazione garantendone il minore impatto paesaggistico.</i> <b>Scheda 17</b> – Bacino Combratta, Bacino Brugiana <i>Prescrizioni: Non è consentita l'attività di escavazione all'interno del bacino dismesso di Brugiana, fermo restando gli eventuali interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale.</i>
<b>OBIETTIVI DI QUALITA'</b>
<b>Scheda 4</b> – Bacino M. Sangro, M. Borla

*Obiettivi di qualità: Tutelare il valore paesaggistico, geomorfologico e naturalistico dell'alto bacino glacio-carsico compreso tra il Monte Borla e il Monte Sagro anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 6** – Bacino M. Fondone

*Obiettivi di qualità: Tutelare l'elevato valore paesaggistico e naturalistico dell'area del Monte Castagnolo – Cima della Croce e Foce Vettolina (parte di un Sito Natura 2000) anche per la presenza di numerose cavità carsiche e di storici alpeggi di alta quota anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 7** – Bacino Monte Fondone Cerignano

*Obiettivi di qualità: Tutelare il rilevante pregio paesaggistico e naturalistico della Valle dell'Arnetola, circondata dalle importanti vette del Monte Tambura, del Monte Sella e del Monte Sumbra, caratterizzata da emergenze naturalistiche e geomorfologiche anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 8** – Bacino Piastreta Sella e Monte Macina

*Obiettivi di qualità: Tutelare l'integrità paesaggistica, geomorfologica e naturalistica del principale crinale delle Alpi Apuane, circondato da alcune delle più importanti vette (Monte Macina, Monte Sella), anche per l'eccezionale visibilità dalla costa e dai principali assi stradali dell'entroterra nonché dalla rete escursionistica.*

*Salvaguardare il rilevante valore naturalistico (ecosistemico, vegetazionale, floristico e faunistico e in parte interno a Siti Natura 2000) degli ambienti rupestri e prativi di alta quota con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica dell'attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 9** – Bacino Valsora Giacceto

*Obiettivi di qualità: Garantire la riqualificazione paesaggistica degli ecosistemi torrentizi del Fosso del Vestito e del Canale di Renara interessati dalla presenza di detriti di cava in alveo.*

*Mantenere gli elementi ancora integri del crinale secondario dominante sulla valle di Gronda, elemento strategico per la riduzione degli impatti visivi e paesaggistici e caratterizzato dalla presenza di Siti Natura 2000.*

**Scheda 10** – Bacino Monte Pelato, B. Retro Altissimo, B. Canale delle Gobbe

*Obiettivi di qualità: Tutelare il valore paesaggistico, geomorfologico e naturalistico dei geositi, delle numerose cavità carsiche e delle emergenze naturalistiche presenti sulla parete settentrionale del Monte Altissimo nonché delle emergenze naturalistiche e paesaggistiche del crinale del Passo del Vestito e del Canale delle Gobbe.*

**Scheda 12** – Bacino Tacca Bianca, B. Mossa, B. Monte Altissimo Est

*Obiettivi di qualità: Tutelare il rilevante valore paesaggistico, geomorfologico, con presenza di geositi, e naturalistico del versante sud del Monte Altissimo dominante sulla valle del Serra, anche per la presenza di testimonianze di archeologia industriale (vie di lizza, sentiero dei Tavoloni, cave storiche, ecc) salvaguardando i caratteri residui della morfologia delle vette e dei crinali e assicurando una maggiore sostenibilità delle storiche attività di escavazione del marmo.*

*Salvaguardare i valori paesaggistici ancora presenti nel versante sud del Monte Altissimo con particolare riferimento alla percezione visiva dalla costa, dai principali assi stradali nonché dalla rete escursionistica riconosciuta.*

**Scheda 14** – Bacino Piscinacchi, B. Pescina, Boccanaglia Bassa

*Obiettivi di qualità: Tutelare i versanti ancora integri posti nella parte alta del Bacino Pescina Boccanaglia Bassa, con particolare riferimento alle aree poste al confine con la ZPS, con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica dell'attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 15** – Bacino estrattivo di Massa e Bacino estrattivo di Carrara

*Obiettivi di qualità: Salvaguardare caratteri della morfologia dei crinali e delle vette ancora integri e non residuali.*

*Salvaguardare le testimonianze di interesse storico e archeologico, dalle antiche cave romane alle più recenti testimonianze di archeologia mineraria, preindustriale.*

**Scheda 16** – Bacino Fontana Baisa

*Obiettivi di qualità: Salvaguardare i valori paesaggistici del Bacino garantendo la continuità della matrice forestale anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 18** – Bacino Tre Fiumi

*Obiettivi di qualità: Tutelare l'area in considerazione dei valori paesaggistici del contesto, in ragione della sua collocazione nel cuore del Parco delle Alpi Apuane, riqualificando le aree che presentano fenomeni di degrado con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 19** – Bacino Canale Fredde

*Obiettivi di qualità: Salvaguardare la qualità e i valori paesaggistici del Canale delle Fredde conservando la continuità della matrice forestale anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.*

**Scheda 20** – Bacino La Risvolta, Bacino Mulina Monte di Stazzema

*Obiettivi di qualità: Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado.*

**Scheda 21** – Bacino Cardoso Pruno, Bacino La Penna, Bacino Ficaio, Bacino Buche Carpineto, Bacino La Ratta

*Obiettivi di qualità: Salvaguardare i paesaggi forestali di versante riqualificando le aree interessate da cave dismesse che presentano fenomeni di degrado.*

*Assicurare qualità paesaggistica dei sentieri che costituiscono rete escursionistica riconosciuta.*

*Salvaguardare le visuali che si aprono dai borghi e centri abitati verso le aree estrattive, attraverso interventi di riqualificazione paesaggistica che assicurino la convivenza delle tradizionali attività di escavazione della Pietra del Cardoso.*

Tab. 2 - Contenuti conoscitivi e prescrittivi del Piano paesaggistico analizzati nella formazione del PRC

Particolarmente significativa è stata la ricognizione delle aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. n.42/2004) individuate nel PIT-PPR e l'analisi delle relative schede contenenti le norme di tutela al fine di verificare la presenza di giacimenti e/o risorse (contenute negli strumenti di settore precedenti al PRC: PRAE, PRAER, PAERP) al loro interno e valutarne lo stato di avanzamento. Nella tabella che segue vengono indicate le Aree di notevole interesse pubblico, suddivise per provincia, nelle quali sono stati riscontrati elementi di criticità in relazione alle attività estrattive.

AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO – ART. 136 del D.Lgs. 42/2004 (DM)				
ID REGIONALE	GU/ANNO	COMUNI	PR.	DENOMINAZIONE
9051028	118/1960	Caprese Michelangelo	AR	Zona comprendente l'abitato comunale di Caprese Michelangelo e terreni ad esso circostanti. (Ofioliti)
9051088	160/1975	Anghiari	AR	Località montane di Montauto, La Scheggia e Gello, site nel territorio del Comune di Anghiari. (Ofioliti)
9051293	9/1956	Chiusi della Verna	AR	<b>Zona comprendente il Sacro Monte della Verna e terreni circostanti, sita nell'ambito del comune di Chiusi della Verna.</b>
9100017	108/1958	Prato	PO	Zona collinare sita a nord-est della città di Prato.(doline e ipogei)
9048152	24/1953	Vaglia, Sesto F.no, Firenze	FI	Massiccio di monte Morello, sito nell'ambito del territorio dei comuni di Firenze, Vaglia e Sesto Fiorentino. (crinali e carsismo epigeo)
9048199	292/1974	Greve in Chianti	FI	Zona di Mugnana – Valli di Cintoia – Dudda, Vecchimaggio – Sugame – Convertioie – Uzzano, sita nel territorio del comune di Greve in Chianti. (geotopi rappresentativi)
9048350	32/1999	Montaione, Gambassi Terme	FI	Zona denominata "Riotorto" sita nel territorio dei comuni di Gambassi Terme e di Montaione.(risorse termali)
9048272	68/1977	Calenzano	FI	Zona panoramica del comune di Calenzano (crinali e carsismo epigeo ipogeo,doline)
9048287	81/1972	Montespertoli	FI	Zona del colle di Lucardo sita nel territorio del comune di Montespertoli.(sorgenti)
9046038	128/1976	Minucciano, Vagli Sotto, Careggine, Molazzana, Stazzema, Vergemoli, Pescaglia, Camaione	LU	Zona delle Alpi Apuane nei comuni di Pescaglia, Camaione, Stazzema, Careggine, Vergemoli, Molazzana, Minucciano e Vagli Sotto. (sorgenti)
9046095	17/1971	Vergemoli	LU	Zona interessata dalla grotta del Vento sita nel comune di Vergemoli.(Ipogei, doline, carsismo)
9049358	196/2006	Collesalveti	LI	<b>Area denominata il Poggio Belvedere nell'ambito di poggi e colline all'interno del sistema delle colline livornesi ricadente nella frazione di Nugola, del Comune di Collesalveti.</b>
9050310	81/1963	Volterra	PI	Zona comprendente l'abitato comunale di Volterra e terreni circostanti
9050112	292/1964	Palaia	PI	Terreni boschivi siti nel comune di Palaia.(caratteri morfologici collinari)
9050351	227/1991	Calci	PI	Zone comprendenti gli abitati di Calci, Castelmaggiore e Montemagno, site nel territorio del comune di Calci. (Sassaie)
9052259	6/1976	Gaiole in Chianti	SI	<b>Zona di Coltibuono sita in comune di Gaiole in Chianti.</b>
9052051	14/1973	Asciano	SI	La zona circostante l'abbazia di Monte Oliveto Maggiore, sita nel territorio del comune di Asciano. (Calanchi)
9052054	14/1973	Radicofani	SI	Centro storico e zona circostante, sita nell'ambito del comune di Radicofani. (morfologia e rinaturalizzazione)
9052228	33/1976	Casole d'Elsa	SI	Zona del versante ovest della Montagnola Senese sita nel territorio del comune di Casole d'Elsa.(Ipogei)
9052231	34/1976	Sovicille	SI	Zona del versante ovest della Montagnola Senese sita nel territorio del comune di Sovicille. (ipogei)
9052269	67/1976	Monteriggioni	SI	Zona del versante ovest della Montagnola Senese sita nel territorio del Comune di Monteriggioni.(doline, ipogei)
9052283	79/1970	Pienza	SI	Centro storico e zona circostante del comune di Pienza (morfologia e rinaturalizzazione)
9052292	87/1973	Monteriggioni	SI	Zona di Pian del Lago sita nel territorio del Comune di Monteriggioni. (doline, ipogei)

9052005	100/1970	Chianciano Terme	SI	Zona collinare del territorio del comune di Chianciano Terme (morfologia)
9052068	146/1970	Monticiano	SI	Zona di Petriolo nel territorio del comune di Monticiano. (sorgenti termali)
9052084	153/1973	Sovicille	SI	Zona panoramica sita nel comune di Sovicille. (ipogei)
9052360	155/1996	Cetona	SI	Area ricadente nel Comune di Cetona.(calanchi)
9052363	155/1996a	Sarteano	SI	<b>Area ricadente nel Comune di Sarteano.</b>
9052119	196/1975b	Monteriggioni.	SI	Zone di Basciano, Poggiolo e Pian del Lago site nel territorio del Comune di Monteriggioni. (doline , carsismo)
9052144	228/1970	Poggibonsi	SI	Zona circostante la superstrada Siena-Firenze nel territorio del comune di Poggibonsi. (carsismo, doline)
9052158	245/1977	Asciano	SI	La zona comprendente le aree verdi collinari adiacenti al centro storico del comune di Asciano (ripiani travertinosi)
9052159	247/1967	Montepulciano	SI	Zona circostante il centro abitato sita nel comune di Montepulciano (morfologia collinare)
9052165	256/1973a	Abbadia San Salvatore	SI	Territorio del comune di Abbadia San Salvatore in ampliamento del vincolo precedente dell'Amiata.(calanchi)
9052167	257/1973	Murlo	SI	<i>Zona circostante la superstrada Siena – Grosseto sita nel territorio del comune di Murlo.</i>
9052327	269/1986	San Quirico d'Orcia	SI	Zona in comune nel territorio comunale di San Quirico d'Orcia. (calanchi e biancane)
9052189	278/1973	San Casciano dei Bagni	SI	<b>Centri abitati e zone circostanti di San Casciano dei Bagni e Celle sul Rigo.(calanchi)</b>
9052205	294/1970	Torrita di Siena	SI	Zona della località Montefollonico sita nel comune di Torrita di Siena. (doline)
9053250	54/1958	Monte Argentario	GR	<b>Intero territorio del comune di Monte Argentario.</b>
9053325	33/1996	Manciano	GR	Area ricadente nel comune di Manciano, in località Saturnia. (doline, carsismo)
9053268	65/1977	Campagnatico	GR	Zona comprendente le colline Monteleoni ed il Convento della Nave, il Convento di Batignano ed i centri abitati di Montorsaio e Sticciano, per la parte ricadente entro il territorio comunale di Campagnatico (ipogei, grotte, carsismo)
9053279	76/1976	Orbetello	GR	<b>Zona dell'abitato del capoluogo e della fascia costiera ai limiti della laguna sita nel territorio del comune di Orbetello. (carsismo, laguna, SIC)</b>
9053317	11/1989	Orbetello	GR	<b>prima zona</b> Sistema montuoso al limite est della laguna di Orbetello tra le località sette finestre e la località Parrina. <b>seconda zona</b> costituisce, nella parte nord, il naturale completamento dei precedenti vincoli costieri che vengono così ampliati fino alla ferrovia per la salvaguardia degli innumerevoli quadri panoramici godibili dalla stessa. (carsismo, grotte, paleontologia)
9053106	183/1967	Castell'Azzara	GR	Zona sita nel comune di Castell'Azzara (ipogei)
9053107	183/1967	Pitigliano	GR	Zona del centro antico e area circostante sita nel territorio del comune di Pitigliano (rupe tufacea)
9053131	210/1971	Campagnatico, Grosseto	GR	Zona di Roselle sita nel territorio del comune di Grosseto. (ipogei, carsismo)
9053132	210/1971	Sorano	GR	Zona dell'abitato sita nel territorio del comune di Sorano.(rupe tufacea)
9053166	256/1973b	Roccalbegna	GR	Centri abitati e zone circostanti di Roccalbegna e Triana, nel comune di Roccalbegna.(carsismo, doline, ipogei)

Tab. 3 - Aree di notevole interesse pubblico identificate nel Piano paesaggistico all'interno nelle quali sono stati riscontrati elementi di criticità in relazione alle attività estrattive

## PARTE II - PROCESSO DI CONFORMAZIONE/INTEGRAZIONE TRA PRC E PIT/PPR

### 1. Verifica di coerenza esterna: gli Obiettivi generali del PRC le strategie del PIT/PPR

In merito alla verifica di coerenza esterna tra obiettivi generali del PRC e del PIT, si è rilevato che l'azione regionale nel campo del paesaggio risponde nel suo farsi a tre "metaobiettivi" descritti nella Relazione del Piano:

- Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale.
- Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo.
- Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.

Rispetto a questa cornice complessiva, gli obiettivi strategici del piano paesaggistico possono essere riassunti nei seguenti dieci punti:

1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata" evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.
3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.
5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.
6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.
10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

Nella verifica di coerenza esterna, riassunta nella tabella che segue, si è tenuto conto non solo delle analogie di intenti, ma anche delle sinergie che i due piani possono sviluppare in termini di:

- **ampliamento ed integrazione delle conoscenze** sulle risorse ambientali e paesaggistiche attraverso approfondimenti di alcuni tematismi (tipologia e localizzazione delle risorse minerarie; disponibilità del materiale assimilabile proveniente da riuso, ecc.)
- **identificazione**, attraverso l'impiego di metodi di valutazione multicriteriale (che coniughino aspetti: ambientali, paesaggistici e territoriali), dei livelli di **criticità**, di **vulnerabilità** e **sensibilità** del territorio regionale
- **identificazione criteri condizionanti sia la localizzazione dei giacimenti che la gestione sostenibile della risorsa secondo principi di tutela e salvaguardia del patrimonio territoriale.**

	OBIETTIVI GENERALI PRC		
	1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie	2. Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale	3. Sostenibilità economica e sociale
OBIETTIVI STRATEGICI PIT			
1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata"	▲	▲	—
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.	▲	▲	—
3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.	—	—	—
4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni	—	—	—
5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.	▲	▲	—
6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.	—	—	—
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.	—	▲	—
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana	—	—	—
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.	—	▲	—
10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.	▲	▲	—

▲ coerenza diretta: gli obiettivi del PRC sono sostanzialmente analoghi o comunque presentano chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con la disciplina del piano/programma preso in considerazione

— non c'è una correlazione significativa tra gli obiettivi del PRC ed il piano/programma preso in considerazione

▼ Incoerenza: gli obiettivi del PRC sono incompatibili con la disciplina del piano/programma preso in considerazione.

Attraverso il confronto tra gli obiettivi generali del PRC, tra i quali emerge lo specifico riferimento alla componente paesaggistica, e quelli strategici del Piano Paesaggistico, si è pervenuti alla formulazione degli Obiettivi specifici che trovano riscontro nelle azioni che rappresentano i contenuti del PRC stesso.

Si rileva, in particolare, come i seguenti Obiettivi specifici associati all'Obiettivo generale n.2 "*Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale*":

2.2 *Localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;*

2.3 *Promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive*

2.4 *Promuovere il recupero di aree di escavazione dismesse, in abbandono e non recuperate, per le quali non esistono garanzie per l'effettivo recupero*

intendano porsi come orientamento al raggiungimento del fine di predisporre il PRC (localizzazione giacimenti e formulazione delle regole) nella consapevolezza dei valori paesaggistici espressi dal territorio regionale ma, soprattutto, della loro tutela.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni (contenuti del PRC ai sensi della l.r. 35/2015)
1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie	1.1 Migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione	Art. 7 comma 1 lett. a): il PRC definisce il QC delle attività estrattive e delle risorse sul territorio
	1.2 Migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;	Art. 7 comma 1 lett. a): il PRC definisce il QC delle attività estrattive e delle risorse sul territorio
	1.3 Ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale: questa intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;	Art. 7 comma 1 lett. c): il PRC definisce i comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni
	1.4 Garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate.	Art. 7 comma 2: i giacimenti individuati dal PRC costituiscono <i>invarianti strutturali</i> ai sensi della l.r. 65/2014 Art. 9 commi 1, 2 e 3: il comune adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione; recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC; adegua il piano operativo al PRC.
	1.5 contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione	Art. 7 comma 1 lett. e) ed f): il PRC definisce la stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili
2. Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale	2.1 Promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili	Art. 7 comma 1 lett. e) ed f): il PRC definisce la stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili
	2.2 Localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;	Art. 7 comma 1 lett. b) ed d): il PRC definisce i <b>giacimenti</b> in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, le <b>prescrizioni</b> dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa ed i <b>criteri</b> per la localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva Art. 9 commi 1, 2 e 3: il comune adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione; recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC; adegua il piano operativo al PRC.
	2.3 Promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive	Art. 7 comma 1 lett. g), h), l), n), p), q): il PRC definisce: - i criteri per l'esercizio dell'attività estrattiva in relazione alle varie tipologie dei materiali; i criteri per il ripristino ambientale; - gli indirizzi per la gestione sostenibile dei siti estrattivi; - gli indirizzi ed i criteri per la coltivazione dei materiali in galleria; - i criteri per la coltivazione dei materiali ornamentali storici.
	2.4 Promuovere il recupero di aree di escavazione dismesse, in abbandono e non recuperate, per le quali non esistono garanzie per l'effettivo recupero	Art. 7 comma 1 lett. n) il PRC definisce: - gli indirizzi per il recupero ambientale dei siti estrattivi dismessi;
3. Sostenibilità economica e sociale	3.1 Valorizzare e sostenere le filiere produttive locali e valorizzazione dei materiali da estrazione	Art. 7 comma 1 lett. i): il PRC definisce gli indirizzi per la valorizzazione dei materiali da estrazione, lo sviluppo ed il sostegno delle filiere produttive
	3.2 Promuovere la responsabilità ambientale e sociale delle imprese operanti nel settore estrattivo	Art. 7 comma 1 lett. m): il PRC definisce gli indirizzi per il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.
	3.3 Promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.	

Tab. 4 - Obiettivi generali, Obiettivi specifici ed Azioni del PRC: la sostenibilità paesaggistica

## 2. La gestione sostenibile della risorsa

Analizzando la tabella riassuntiva degli Obiettivi generali, specifici e delle azioni (contenuti) della pianificazione regionale, si rileva come in relazione all'Obiettivo generale n. 2 ("Inserire l'attività estrattiva in un quadro di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale") e all'Obiettivo specifico n. 2.2 ("Localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate"), il PRC, anche secondo quanto stabilito dalla l.r. n. 35/2015, debba prevedere:

1. l'identificazione dei *giacimenti* (porzione di suolo o sottosuolo in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte con profitto) in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva
2. la formulazione di *prescrizioni* dirette a garantire la **gestione sostenibile della risorsa**
3. la definizione di *criteri* per la localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva.

Nella definizione dei contenuti di una pianificazione regionale che inserisca le attività estrattive in una prospettiva di sostenibilità, **oltre che economica, di tipo ambientale, paesaggistico** (culturale) e sociale, è necessario contestualizzare tali principi di tipo generale al settore dell'attività estrattiva.

Questo settore è certamente, tra i diversi comparti industriali, uno di quelli maggiormente legati al territorio in cui si esplicano problematiche legate sia all'ubicazione dei giacimenti tecnicamente ed economicamente coltivabili, sia alle alterazioni prodotte su ambiente e paesaggio, sia, infine, agli impatti prodotti (esposizioni ed emissioni, per fare un esempio) delle comunità presenti nel territorio.

Se ne deduce, che il perseguimento dell'obiettivo generale di una sostenibilità complessiva delle attività estrattive, si attui ai vari livelli di governo di tale attività: dalla pianificazione (localizzazione dei giacimenti e norme sulla gestione sostenibile della risorsa) alle specifiche norme relative all'esercizio delle attività di cava nonché alla sistemazione finale e recupero paesaggistico delle aree escavate.

### 2.1 Strategia per la gestione sostenibile delle materie prime: valutare la sensibilità e le criticità delle componenti ambientali e paesaggistiche

La definizione di soglie di compatibilità degli impatti generati da attività di trasformazione e la formulazione di regole e prescrizioni indirizzate alla gestione sostenibile della risorsa, richiedono la costruzione di un sistema di conoscenze relative alle componenti naturali ed antropiche (paesaggistiche, usi del suolo, ecc.) che caratterizzano l'ambito di influenza dell'atto di pianificazione.

Il Quadro Conoscitivo così impostato, nel quale confluiscono dati ed informazioni selezionati necessari alla caratterizzazione delle componenti prese in esame nella valutazione di sostenibilità, permette di rilevare le *sensibilità*, le vulnerabilità e le *criticità* ambientali e paesaggistiche di un dato contesto territoriale rispetto alle quali valutare gli impatti generati da azioni di trasformazione.

La **sensibilità ambientale e paesaggistica** viene intesa come qualsiasi elemento/sistema/contexto, riconosciuto come patrimonio valoriale locale, esposto a pressioni e minacce esterne che riguardano nello specifico, quegli elementi interni del sistema/contexto ritenuti determinanti per il loro mantenimento e conservazione.

Tra le componenti ambientali sensibili si possono inserire:

- le componenti costitutive gli ecosistemi naturali, comprese dunque le risorse primarie di acqua, aria e suolo;
- le componenti costitutive del patrimonio culturale e paesaggistico, cioè il patrimonio di memoria materiale facente parte del territorio e delle caratteristiche distintive dei vari paesaggi.

La sensibilità di un territorio viene, generalmente, posta in relazione ai requisiti naturalistici del grado di biodiversità oltre che ai requisiti paesaggistici di integrità, qualità scenica e rappresentatività quali indicatori di qualità; quindi alla *sensibilità ambientale e paesaggistica* è possibile associare il concetto di *valore* dovuto alla qualità ed alla rarità delle componenti ambientali e paesaggistiche presenti.

La sensibilità di un dato contesto, è data dalla presenza di componenti ambientali e paesaggistiche potenzialmente sensibili agli impatti generati dalle trasformazioni che la pianificazione intende apportare in un dato contesto territoriale.

I criteri attraverso i quali valutare il livello di sensibilità di un dato contesto saranno correlati al concetto di valore attribuito a tali componenti (in funzione della loro presenza, qualità, rappresentatività, rarità

ecc.) e l'entità o qualità di eventuali impatti prevedibili.

Nella pianificazione delle attività estrattive (definizione dei giacimenti e prescrizioni connesse alla gestione sostenibile della risorsa), l'individuazione della sensibilità ambientale e paesaggistica, si fonda sulla costruzione di un Quadro Conoscitivo che attinge dalla pianificazione generale e di Settore della Regione Toscana.

Dalla disamina del P.I.T.- Piano paesaggistico regionale, strumento della pianificazione territoriale regionale avente valore di piano sovraordinato, così come dei piani di assetto idrogeologico, dai Piani di Gestione di Rischio Alluvionali (P.G.R.A.) e altri atti normativi, è possibile effettuare una verifica preliminare (screening) degli elementi paesaggistici ed ambientali il cui valore e rappresentatività determinano un alto livello di *sensibilità ambientale e paesaggistica*.

Il grado di **criticità ambientale e paesaggistica**, esprime, anche in relazione al concetto di sensibilità, la suscettibilità al degrado degli elementi di valore ambientale e paesaggistico presenti e, quindi, il rischio della loro compromissione a causa di interventi di trasformazione, delle pressioni che possono essere esercitate su di essi.

Il grado di *criticità ambientale e paesaggistica* è strettamente relazionata alla *natura* e alla *intensità* di tali pressioni ma anche alla aggregazione di valori attribuibili ad ambiti diversi di interesse.

I tematismi da indagare ai fini della definizione della sensibilità, possono, in tal senso, essere raggruppati in tre diversi ambiti in funzione della tipizzazione della tutela e/o condizionamento:

- Difesa del Suolo
- Ambiente
- Paesaggio

### 3. Metodologia e strumenti di valutazione: l'Analisi Multicriteri spaziale

L'obiettivo della VAS è quello di individuare i potenziali impatti ambientali positivi e negativi derivanti dall'attuazione di un Piano / Programma fin dalle fasi della sua strutturazione in modo da massimizzare quelli positivi e minimizzare quelli negativi.

La formazione dello strumento di pianificazione delle attività estrattive è stata affiancata dall'espletamento della procedura introdotta dalla Direttiva 01/42/CE, (recepita in Italia con D.Lgs. n. 152/2006 e sue successive mm. e ii.), la quale prevede, in merito ai piani e programmi di cui all'art. 2, comma 2, lettere a) e b), che i processi di pianificazione vengano integrati con lo svolgimento del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

Come noto, la necessità di espletamento delle procedure di V.A.S. nella redazione di piani, ha comportato l'introduzione di elementi di forte innovatività nel rapporto tra processi di pianificazione e valutazione ambientale.

- **Principio di sostenibilità** – Ogni Piano e Programma è tenuto a garantire che le azioni proposte siano in grado di conseguire obiettivi di sostenibilità ambientale, anche mediante azioni di tutela delle risorse ambientali, secondo il principio di coerenza: tra obiettivi ed azioni, tra obiettivi e obiettivi, tra obiettivi di Piani e Programmi di altre amministrazioni che agiscono sul medesimo contesto.
- **Flessibilità ed efficacia del processo di Piano** – La integrazione tra Valutazione Ambientale e pianificazione comporta la costruzione di un processo iterativo (secondo lo schema: valutazione-decisione, attuazione, verifica, riallineamento dei contenuti di piano) in grado di accogliere le esigenze che si manifestano o emergono a seguito delle verifiche che si svolgono ai vari livelli dello schema.
- **Partecipazione** – Aspetto essenziale della V.A.S., la partecipazione attiva dei soggetti (pubblici e privati) interessati al processo di pianificazione permette non solo di conoscere esigenze, aspettative alle quali il piano potrebbe dare risposte, ma contribuisce alla condivisione e trasparenza delle scelte o dei criteri di attraverso i quali si perviene alla decisione.
- **Condivisione dati in materia ambientale** – La necessità di disporre di dati aggiornati e diffusi relativi allo stato delle risorse ambientali ai fini della costruzione di analisi e valutazioni degli effetti delle

previsioni di piano, può contribuire alla formazione ed aggiornamento continuo di una base comune di conoscenze dalla quale poter attingere nelle varie fasi del processo valutativo (costruzione quadro conoscitivo, individuazione degli obiettivi, costruzione degli scenari e alternative di piano, predisposizione del monitoraggio ecc.).

La Regione Toscana, in continuità con l'approccio valutativo finalizzato a verificare la sostenibilità ambientale delle trasformazioni territoriali che ha orientato la normativa regionale in materia di Governo del Territorio, ha, già con la l.r. n.5/1995 e con la successiva l.r. n.1/2005 introdotto la necessità di supportare il procedimento di formazione di strumenti della pianificazione e di programmi con la valutazione degli effetti ambientali (Valutazioni ambientali, Valutazione integrata, Valutazione Ambientale Strategica).

La legge regionale sul governo del territorio attualmente vigente, l.r. n. 65/2014, dispone che la V.A.S. venga effettuata nei casi e secondo le modalità indicati nella l.r. n.10/2010 e successive mm.ii. con

L'approccio valutativo utilizzato nella verifica di sostenibilità delle azioni previste nel Piano Regionale Cave, è stato quello di tipo multicriteriale in grado di consentire la comparazione delle alternative possibili rispetto alla pluralità degli obiettivi individuati dal Piano (protezione dell'ambiente, tutela del paesaggio ma anche crescita economica, giustizia sociale) che definiscono, nel loro insieme, il concetto di sviluppo sostenibile.

L'analisi multicriteria (AMC) rappresenta, inoltre, un utile strumento a supporto delle decisioni in quanto in grado di dare forma ed evidenza ad un processo razionale e ripercorribile di analisi e generazione di opzioni alternative spazialmente definite sulle quali si esprime il decisore.

Il processo decisionale può, così, assumere maggiore efficacia (la scelta è quella che risponde maggiormente agli obiettivi posti per la risoluzione di problemi).

Al fine di gestire la crescente complessità in tale contesto di analisi è necessario garantire, da un lato, un approccio sistemico e di tipo non lineare e, dall'altro, un'integrazione di metodi e discipline.

In particolare l'integrazione delle funzioni tipiche dei Geographic Information Systems (GIS) con quelle di Analisi Multicriteri (AMC) tipiche dei Decision Support System (DSS), costituisce una piattaforma efficace per strutturare l'analisi, la strutturazione di problemi (aspetti relativi ai probabili degli effetti ambientali) e la individuazione di misure di mitigazione degli effetti negativi ad essi associati.

Nel contesto della Valutazione Ambientale Strategica, le tecniche di Analisi Multicriteri spaziale si inseriscono nella fase di valutazione ex- ante quali tecniche capaci di supportare i Decision Makers nel raggiungimento di un più alto grado di efficacia ed efficienza nelle scelte relative alle trasformazioni ed al governo del territorio.

*"At the most rudimentary level, GIS-MCDA can be thought of as a process that transforms and combines geographical data and value judgments (the decision-maker's preferences) to obtain information for decision making".*(JACEK MALCZEWSKI, *GIS-based multicriteria decision analysis: a survey of the literature* in International Journal of Geographical Information Science Vol. 20, No. 7, August 2006, 703–726)

Un modello di Analisi Multicriteri spaziale può essere definito come una procedura finalizzata all'identificazione ed al confronto di soluzioni ad un problema decisionale spaziale semi-strutturato, sulla base di una combinazione di fattori che possono essere, almeno parzialmente, rappresentati da mappe (Malczewski, 2006).

Il valore aggiunto fornito dall'approccio di Analisi Multicriteri spaziale è legato dunque soprattutto all'esplicita considerazione della dimensione spaziale dei problemi decisionali, caratteristica intrinseca alle questioni relative alle trasformazioni territoriali.

Inoltre, attraverso l'AMC integrata alle procedure basate su GIS, il decisore può verificare l'implicazione dei pesi attribuiti ai giudizi espressi (in termini di preferenze sia rispetto ai criteri di valutazione assunti sia in termini di alternative possibili) sugli effetti prodotti dal piano sul contesto ambientale e territoriale

e sviluppare, conseguentemente, orientamenti all'attuazione del piano (prescrizioni, raccomandazioni, direttive..).

L'utilizzo di strumenti di definizione geografica di tematismi, permette non solo di rappresentare i criteri di valutazione e a misurarli attraverso i rispettivi attributi ma anche di geolocalizzare e rappresentare le alternative decisionali.

La pianificazione, intesa come processo di scelta e distribuzione di risorse finalizzato al raggiungimento di obiettivi, rappresenta una tipologia specifica di attività decisionale: di particolare interesse sono, quindi, le connessioni tra i processi di decision-making e di pianificazione, da un lato, e i sistemi GIS e l'AMC, dall'altro.

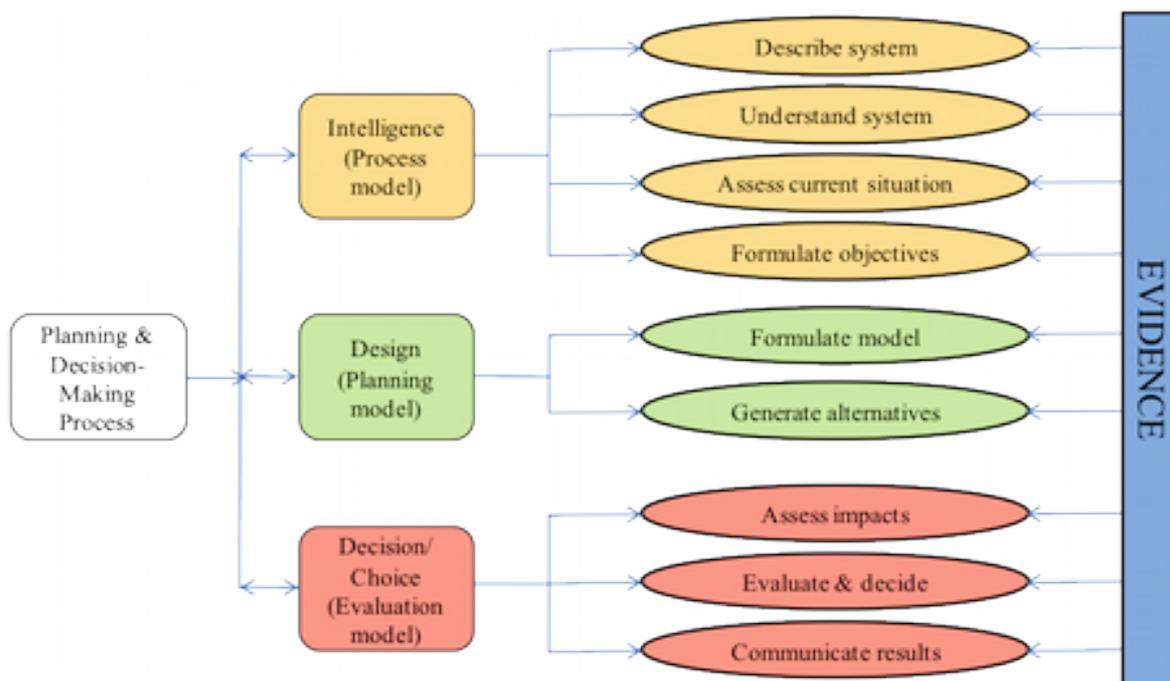


Fig. 1 - Il processo di decision-making a supporto della pianificazione (Fonte: elaborazione da Sharifi e Rodriguez, 2002)

La fase definita di intelligence, si riferisce alla strutturazione del problema da affrontare con il piano attraverso una indagine conoscitiva del sistema in esame e la definizione degli obiettivi da perseguire.

La fase di design si fonda sulla raccolta ed elaborazione dei dati ed ha per obiettivo lo sviluppo della struttura multicriteri dell'analisi attraverso la definizione delle relazioni tra gli obiettivi, gli attributi e le preferenze del Decision Maker.

Nella fase di *choice* vengono valutate le alternative in funzione degli effetti prodotti.

Il termine "evidence" si riferisce all'insieme totale dei dati e delle informazioni che il decisore ha a disposizione. L'evidenza può basarsi su fatti, valori, conoscenze o esperienze e rappresenta una risorsa chiave in tutte le fasi del processo decisionale. Una parte considerevole del supporto alla decisione è, infatti, rappresentata dalla raccolta, dalla valutazione e dall'organizzazione di questi dati in forme utili per l'analisi.

Garantendo un processo razionale e ripercorribile di analisi e generazione di opzioni alternative spazialmente definite, i modelli di Analisi Multicriteri spaziale possono fornire un supporto molto utile ad un settore decisamente ampio ed eterogeneo di problematiche decisionali, spaziando dalla redazione di Piani Regolatori comunali, alla fase di pianificazione strategica per la macrolocalizzazione di infrastrutture ed interventi di trasformazione del territorio, all'ottimizzazione della distribuzione di diversi usi del suolo.

### 3.1 Modalità di integrazione della Analisi Multicriteri spaziale e la formazione del Piano Regionale Cave

Le fasi nelle quali si è articolata la procedura di valutazione ambientale strategica, integrata alla formazione del PRC, possono essere sintetizzate come segue:

- LIVELLO 1 - ORIENTAMENTO E IMPOSTAZIONE: formulazione degli orientamenti iniziali del PRC e valutazione della sostenibilità degli stessi. Predisposizione del documento preliminare di valutazione (fase di scoping)
- LIVELLO 2 - GLI OBIETTIVI: individuazione ed analisi di coerenza degli obiettivi del Piano Regionale Cave rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale:
  - obiettivi/criteri imposti dalle politiche e dalla legislazione comunitaria, nazionale, regionale,
  - obiettivi/criteri derivanti da altri strumenti di pianificazione o programmazione,
  - obiettivi/criteri specifici del settore di riferimento;
  - valutazione del grado di considerazione delle questioni ambientali nel piano, verificando la rispondenza degli obiettivi del piano agli obiettivi ambientali strategici e di sostenibilità,
  - valutazione della conformità con la legislazione e le politiche comunitarie, nazionali, regionali e con gli strumenti di pianificazione superiori;
  - analisi di **coerenza esterna ed interna** consistente nella verifica della rispondenza e non conflittualità :
    - degli obiettivi di piano con gli obiettivi generali desunti da documenti programmatici ed atti di pianificazione sovraordinati quali: PIT, PSR, ecc. (**coerenza esterna verticale**)
    - degli obiettivi di piano con gli obiettivi generali di piani di settore dello stesso livello di governo (**coerenze esterna orizzontale**)
    - **interna** al piano stesso fra quadro conoscitivo, obiettivi generali e specifici, azioni di piano.
- LIVELLO 3 - LA CONOSCENZA: definizione del quadro conoscitivo sulla situazione ambientale e territoriale:
  - definizione degli scenari di valutazione
  - raccolta ed elaborazione di informazioni necessarie alla analisi del contesto ambientale, paesaggistica e territoriale di riferimento,
  - caratterizzazione delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche (disponibilità di risorse, individuazione delle sensibilità e classificazione delle criticità attraverso l'analisi **multicriteriale**)
- LIVELLO 4 - LA PREVISIONE:

Svolgimento della valutazione degli effetti delle previsioni del PRC sull'ambiente:

  - Valutazione delle implicazioni ambientali, confrontando le azioni previste con le caratteristiche dell'ambiente interessato dalle previsioni
  - Analisi degli effetti ambientali significativi e loro stima
  - Integrazione dei risultati della valutazione nella versione definitiva del piano attraverso il confronto delle alternative
  - Individuazione di misure di mitigazione compensazione (indirizzi per la formulazione delle prescrizioni, direttive alla trasformabilità del territorio così come previsto dall'art. 7 della l.r. n. 65/2015).
- LIVELLO 5 - IL MONITORAGGIO: strutturazione del sistema di monitoraggio

Il principale **criterio di valutazione** adottato, è quello relativo alla definizione del livello di criticità delle potenziali interferenze tra i giacimenti e specifici aspetti delle tematiche ambientali/paesaggistici/territoriali maggiormente rilevanti.

Gli ambiti di analisi delle componenti ambientali considerati sono stati articolati in tre macrotemi:

1. DIFESA DEL SUOLO
2. AMBIENTE
3. PAESAGGIO

### 3.2 Identificazione dei criteri escludenti e condizionanti

Tra i contenuti del P.R.C. l'art. 7, c.1, lett.b) e lett. d), della L.R.T. n.35/2015, comprende la definizione de:

*" i giacimenti in cui **possono** essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, nonché le **prescrizioni** dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa"*

oltreché de:

*" i **criteri** al fine della localizzazione, da parte dei comuni, delle aree a destinazione estrattiva e per l'effettuazione della stima relativa alla capacità estrattiva di ciascuna area, nonché i criteri per l'individuazione, da parte dei comuni, delle aree annesse al sito estrattivo in cui possano essere svolte, dallo stesso operatore di cava, le eventuali attività di trasformazione del materiale estratto proveniente dalla prima lavorazione."*

A questo proposito, anche sulla base degli esiti dei vari incontri svolti come Settore, si è proceduto alla definizione dei **criteri** che possono concorrere alla perimetrazione dei giacimenti che costituiscono uno dei contenuti progettuali del PRC.

Tali criteri, a seguito di una elaborazione congiunta all'interno del Settore, sono stati classificati e gerarchizzati sulla base della rilevanza che possono assumere nella identificazione dei giacimenti (esclusione o condizioni allo svolgimento della attività estrattiva) nel seguente modo:

#### **E - Escludente**

#### **C – Condizionante**

Alla prima categoria **E**, sono stati ricondotte tutte le disposizioni normative, dedotte da leggi statali e/o regionali oltre che da piani nazionali e/o regionali sovraordinati, che non consentono l'esercizio delle attività estrattive in aree caratterizzate da elementi di sensibilità o vulnerabilità dal punto di vista ambientale, paesaggistico e della difesa del suolo e che quindi portano alla ridefinizione del perimetro delle risorse assunte alla base della formazione del P.R.C.

Nella seconda categoria **C**, sono stati ricompresi i criteri derivanti dalla presenza di elementi di forte criticità, valutati separatamente e secondo i vari punti di vista (ambientale, paesaggistico e difesa del suolo), elementi che possono condizionare lo svolgimento delle attività estrattive fino al punto da prevederne la esclusione.

Queste due macro-categorie, sono state articolate nel modo descritto nella tabella che segue:

<b>E - CRITERI ESCLUDENTI</b>		<b>C – CRITERI CONDIZIONANTI</b>			
<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>CFE</b>	<b>CF1</b>	<b>CF2</b>	<b>CD</b>
<b>Escludente di I livello</b>	<b>Escludente di II livello</b>	<b>Condizionante forte a carattere escludente</b>	<b>Condizionante forte di primo livello</b>	<b>Condizionante forte di secondo livello</b>	<b>Condizionante debole</b>
<p>criteri escludenti derivanti dalla applicazione di disposizioni normative previste per legge che comportano il divieto di svolgere attività estrattive nelle aree interessate</p>	<p>criteri escludenti derivanti dalla valutazione multicriteriale dei criteri condizionanti (CF1)</p>	<p>criteri fortemente condizionanti, i quali, seppure non derivanti in maniera esplicita dalla applicazione di disposizioni normative previste per legge, comportano una incompatibilità con la localizzazione di aree a destinazione estrattiva</p>	<p>criteri condizionanti che pongono limitazioni di varia natura (tutele ambientali e paesaggistiche, usi del suolo, destinazioni urbanistiche, aree urbanizzate, rischio idraulico e idrogeologico ecc.) alla localizzazione di aree a destinazione estrattiva o alla loro trasformabilità.</p>	<p>criteri condizionanti che pongono limitazioni alla localizzazione di aree a destinazione estrattiva o alla loro trasformabilità, risultanti da ulteriori e progressivi approfondimenti conoscitivi e/o dalla espressione di pareri di altri soggetti (Autorità di bacino, MiBACT, ecc.) da acquisire obbligatoriamente.</p>	<p>criteri che pongono condizionamenti di carattere generale per la localizzazione di aree a destinazione estrattiva o per la trasformabilità delle stesse, spesso conseguenti ad azioni di ulteriore approfondimento da parte di altri piani e/o studi di settore.</p>

L'individuazione dei criteri suddetti nasce da un'analisi critica dei dati ed informazioni raccolte sinora nel Q.C., analisi che proseguirà nella direzione di definire le criticità date dalla "sovrapposizione" dei vari elementi sensibili.

Dalla disamina del P.I.T.- Piano paesaggistico regionale, strumento della pianificazione territoriale regionale avente valore di piano sovraordinato, così come dei piani di assetto idrogeologico e dai Piani di Gestione di Rischio Alluvionali (P.G.R.A.) è stato possibile effettuare una verifica preliminare (screening) delle Invarianti Strutturali che presentano caratteri paesaggistici ed ambientali la cui tutela richiede di effettuare una valutazione di compatibilità delle azioni di trasformazione previste dal PRC oltre che l'esclusione di aree rispetto alla identificazione del perimetro dei giacimenti o condizioni/criteri da rispettare nello sfruttamento della risorsa.

La prima ricognizione del quadro normativo riferito alle tutele ambientali, territoriali e paesaggistiche, è stata condotta separatamente nei tre ambiti: Difesa del Suolo, Ambiente, Paesaggio e successivamente sottoposta ad un processo di "omogeneizzazione" dei criteri in base alle definizioni di cui sopra.

In merito all'ambito Paesaggio, la fonte conoscitiva di riferimento è stata il PIT-PPR, che ha guidato il processo di progettazione del PRC sin dalle sue prime fasi attraverso il grado di criticità espresso da singoli tematismi.

In particolare, come si evince dalla tabella che segue, ciascun contenuto-tematismo del PIT è stato caratterizzato da diversi gradi di condizionamento alla definizione dei contenuti del PRC, secondo la tabella di cui sopra.

Di ciascun tematismo, si è poi riscontrata la rappresentazione e disponibilità o meno del dato in formato GIS (shp) in modo da poterne sfruttare appieno le potenzialità nell'espletamento della analisi e della valutazione multicriteriale.

INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI ESCLUDENTI E CONDIZIONANTI						
CONTENUTI DEL P.I.T. CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO						
Elaborati del P.I.T./P.P.R.	1. Dati identificativi		2. Descrizione e Disciplina		3. Classificazione	
	Articolo	Denominazione	Descrizione	Disciplina	CRITERI	SHAP E
<b>DISCIPLINA DI PIANO</b>	Articolo 15, c.3	Disciplina degli ulteriori contesti (SITI UNESCO)		l) <b>escludere l'apertura di nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti</b> nelle aree ove le attività di coltivazione e quelle ad esse collegate <u>possono compromettere</u> la conservazione e la percezione dei Siti; m) <b>promuovere il recupero paesaggistico delle cave dismesse</b> anche attraverso progetti integrati di riutilizzo delle stesse ad altre funzioni, con valore paesaggistico e culturale	<b>CF1</b>	<b>x</b>
					<b>CD</b>	<b>x</b>
	Articolo 17 - Norme generali	Compatibilità paesaggistica delle attività estrattive		a) emergenze geomorfologiche, geositi puntuali e lineari e sorgenti; b) siti storici di escavazione e beni di rilevante testimonianza storica; c) crinali e vette di interesse paesaggistico che presentano caratteristiche di integrità morfologica ovvero che non hanno subito modifiche tali da determinare il venir meno della caratteristica fisica e geomorfologica delle stesse, fatto salvo quanto previsto dalla disciplina dei beni paesaggistici e dalle schede dei bacini estrattivi; d) zone umide Ramsar.		
	Articolo 16, c. 3 lett.b) punto 10	Sistema idrografico della Toscana		b) definire strategie, misure e regole e discipline volte a: (...) riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati, con particolare riferimento agli alvei degradati dalla presenza di materiali inerti derivanti da adiacenti attività di cave, miniere e relative discariche.		
<b>ABACHI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI</b>	Indicazioni per le azioni	Invariante I "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici	<b>Fon_ SISTEMA MORFOGENETICO FONDOVALLE</b> Pianure alluvionali	Consumo di suolo e presenza di siti estrattivi abbandonati e allagati tendono ad aumentare il rischio di inquinamento delle falde. Il Fondovalle è luogo tipico di realizzazione delle casce di espansione. - limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.	<b>CD</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>PPE_ SISTEMA MORFOGENETICO PIANURA PENSILE</b> Argini naturali di fiumi maggiori ad alto tasso di deposizione, tipici dei bacini idrografici toscani, e dossi alluvionali, costituiti da alvei abbandonati.	Le caratteristiche dei depositi della Pianura Pensile sono tali da originare notevoli richieste di utilizzazione estrattiva, con frequenti siti abbandonati. Nella Pianura Pensile, la falda acquifera è alimentata per via sotterranea, ma è facilmente soggetta a prelievi eccessivi, ed è messa a rischio di inquinamento dalle acque di drenaggio degli insediamenti e dalle numerose cave di inerti grossolani, spesso non ripristinate dopo l'abbandono o trasformate in laghi permanenti. - Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche; - mantenere e ripristinare le reti di drenaggio superficiale.	<b>CD</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>Cca_ SISTEMA MORFOGENETICO COLLINA CALCAREA</b> Rilievi antiformali, secondariamente sinformi, sia di antico sollevamento che interessati da sollevamento neo-quadernario.	salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti; Perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>MOC_ SISTEMA MORFOGENETICO MONTAGNA CALCAREA</b> Rilievi antiformali e monoclinali, interessati da significativo sollevamento quaternario, anche in relazione alle manifestazioni della Provincia Magmatica Toscana.	conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei; salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo, l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive; Perseguire la compatibilità ambientale	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>DOC_ SISTEMA MORFOGENETICO DORSALE CARBONATICA</b> Strutture al nucleo di rilievi antiformali e monoclinali, generalmente interessate da sollevamento quaternario molto elevato.	conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei; prevenire l'interferenza tra le attività estrattive esistenti e i sistemi carsici ipogei;salvaguardare il sistema evitando l'apertura di nuove attività estrattive e l'ampliamento di quelle esistenti; Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>MAR_ SISTEMA MORFOGENETICO MARGINE</b> Conoidi alluvionali terrazzate e terrazzi alluvionali alti.	Limitare il consumo di suolo per salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche Evitare estesi rimodellamenti delle morfologie Favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle	<b>CF1</b>	<b>x</b>

				falde acquifere		
	Indicazioni per le azioni		<b>DOV_SISTEMA MORFOGENETICO COLLINA SULLE OFIOLITI</b> Apparato vulcanico del Monte Amiata, in senso stretto	salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche limitando l'impermeabilizzazione del suolo, l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive; tutelare le coperture forestali con un'utilizzazione sostenibile per prevenire la perdita di stabilità dei versanti ripidi e per incrementare la protezione del suolo e il valore ecologico	<b>CD</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni	Invariante II I caratteri ecosistemici del paesaggio	<b>ECOSISTEMI FORESTALI</b>	<b>Nodo forestale primario</b> Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati <b>Corridoi ripariali</b> Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>ECOSISTEMI AGROPASTORALI</b>	Mantenimento dell'attuale superficie degli habitat prativi, di brughiera e delle torbiere montane e miglioramento del loro stato di conservazione, anche attraverso l'aumento dei livelli di compatibilità delle attività turistiche, estrattive (in particolare nelle Alpi Apuane), delle infrastrutture, degli impianti eolici e dei complessi sciistici. <b>Matrice agroecosistemica collinare</b> Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato diffuso e delle infrastrutture. Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi. Mantenimento e/o recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. <b>Agroecosistema frammentato attivo</b> Mantenimento e/o recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		<b>ECOSISTEMI FLUVIALI</b>	Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie (ad es. lungo il Fiume Cecina), discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione di fanghi presso frantoi di materiale alluvionale.	<b>CF1</b>	
	Indicazioni per le azioni		<b>ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI</b>	Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie, con particolare riferimento all'importante emergenza degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane e ai bacini estrattivi individuati come Aree critiche per la funzionalità delle rete (diversi bacini estrattivi apuani, bacini estrattivi della pietra serena di Firenzuola, del marmo della Montagnola Senese, ecc.). Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche. Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.	<b>CF1</b>	
	Indicazioni per le azioni	Invariante IV "I caratteri morfologici dei paesaggi rurali	A) MORFOTIPI COLTURE ERBACEE	<b>4- Seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa</b> Principale indicazione per questo morfotipo e conciliare la conservazione di una maglia agraria di dimensione media con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio attraverso, anche: Il mantenimento della vegetazione e delle siepi che corrodano i bordi dei campi svolgendo una funzione di strutturazione morfologica e percettiva, di diversificazione ecologica e di barriera frangivento per le colture; l'introduzione di nuovi elementi vegetali nei punti in cui la maglia agraria ne risulta maggiormente sprovvista; la manutenzione, il recupero e il ripristino delle sistemazioni idraulico-agrarie presenti	<b>CD</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni			<b>5- Seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale</b> Tutelare il rapporto tra sistema insediativo rurale storico e paesaggio agrario: Evitando alterazioni dell'integrità morfologica dei nuclei; preservando la permanenza delle corone di oliveti o di colture tradizionali che contornano alcuni dei nuclei storici, li caratterizzano come punti nodali del sistema insediativo e ne sottolineano la presenza; preservare - nei contesti in cui sono storicamente presenti - siepi, alberature, lingue e macchie boscate, che costituiscono la rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica e incentivarne la ricostituzione nei territori che ne risultano scarsamente equipaggiati	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni			<b>6- Seminativi semplificati di pianura o fondovalle</b> Conservazione degli elementi e delle parti dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti (siepi, filari arborei e arbustivi, alberi isolati e altri elementi di corredo della maglia agraria; viabilità poderal e interpoderal; sistemazioni idraulico-agrarie di piano); il miglioramento del livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia deisistemazioni idraulico-agrarie di piano; la ricostituzione di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. di vegetazione riparia) con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario e di miglioramento del livello di connettività ecologica	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni			<b>7- Seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle</b> conservazione di una della maglia agraria orientata secondo le giaciture storiche (campi di forma allungata disposti in direzione degli impluvi principali) che caratterizza sul piano morfologico e percettivo questo tipo di paesaggio e consente un efficace	<b>CF1</b>	<b>x</b>

				smaltimento delle acque.		
	Indicazioni per le azioni			<b>8- Seminativi delle aree di bonifica</b> tutela delle aree boscate e a carattere di naturalità (zone umide, vegetazione riparia, boschetti planiziali) per il significativo ruolo di diversificazione paesaggistica e di connettività ecologica che svolgono in contesti fortemente antropizzati come quelli della bonifica	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni			<b>9- Campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna</b> <b>10- Campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari</b> conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa collegato	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		B) MORFOTIPI SPECIALIZZATI DELLE COLTURE ARBOREE	<b>12- Olivicoltura</b> Conservazione di oliveti o di altre colture d'impronta tradizionale poste a contorno degli insediamenti storici in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto ad altre colture o alla copertura boschiva Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e – quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria dell'olivicoltura d'impronta tradizionale	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni		C) MORFOTIPI COMPLESSI DELLE ASSOCIAZIONI CULTURALI	<b>14- Seminativi arborati</b> Principale indicazione e conciliare la conservazione della struttura è la conservazione della struttura paesaggistica impressa dalla bonifica storica (caratterizzata da una maglia agraria scandita regolarmente dalla presenza dei filari di alberi)	<b>CF1</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni			<b>15- Associazione tra seminativo e vigneto</b> creazione, ove possibile, di una maglia agraria, di dimensione media, adatta alle esigenze della meccanizzazione, adeguatamente infrastrutturata sul piano morfologico ed ecologico, e idonea alla conservazione dei suoli agricoli e al contrasto dei fenomeni erosivi	<b>CD</b>	<b>x</b>
	Indicazioni per le azioni			<b>16- Associazione tra seminativo e oliveto prevalenti di collina</b> Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e – quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non culturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario	<b>CF1</b>	<b>x</b>
			D) MORFOTIPI FRAMMENTATI DELLA DIFFUSIONE INSEDIATIVA	<b>23- Aree agricole intercluse</b> tutela degli spazi aperti sia agricoli che naturali per la loro multifunzionalità all'interno di contesti densamente urbanizzati	<b>CF1</b>	<b>x</b>
<b>DISCIPLINA dei BENI PAESAGGISTICI ELABORATO 8B</b>	Articolo 9 Le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri s.l.m. (art.142. c.1, lett.d) del Codice)	art.9.3. Prescrizioni		<b>b - Salvo quanto previsto dalla lettera e) per i Bacini delle Alpi Apuane</b> , non è ammessa l'apertura di nuove cave e miniere, né è ammesso l'ampliamento di quelle autorizzate.(...) e - Per le attività estrattive ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del <b>Parco delle Alpi Apuane (Aree Contigue di Cava)</b> fermo restando quanto previsto all'art. 17 della Disciplina del Piano e di quanto specificato all'Allegato 5 e all'art. 11.3 lettera c) della presente disciplina si applicano le seguenti ulteriori condizioni: 1 - <b>non è ammessa l'apertura di nuove cave;</b> 2 - fatte salve diverse prescrizioni contenute nelle schede di bacino G - La riattivazione di <b>cave dismesse</b> e l'ampliamento di cave esistenti i cui i progetti di coltivazione interessino anche parzialmente le aree sopra i 1.200 m, sono ammessi a condizione che: - non compromettano vette e crinali di rilievo paesaggistico; - non comportino escavazioni in versanti integri; - non comportino escavazioni a cielo aperto a quote superiori rispetto a quelle autorizzate, salve soluzioni funzionali al recupero ed alla riqualificazione complessiva dei fronti di cava nelle aree a quote superiori ed inferiori ai 1.200 m, nonché relative al migliore assetto del complesso delle attività presenti all'interno di uno stesso bacino.	<b>E1</b>	<b>x</b>
	Articolo 10 I circhi glaciali (art.142. c.1, lett. e) del Codice)	art.10.3. Prescrizioni		a - Nei circhi glaciali non sono ammessi i seguenti interventi: 4 - l' <b>apertura di nuove cave e miniere</b> , né l'ampliamento di quelle autorizzate fatto salvo quanto previsto alla lettera d); C - Nei circhi glaciali il mantenimento delle attività di cava e miniera autorizzate è subordinato a piani di coltivazione di cui le autorità competenti verifichino la compatibilità paesaggistica anche con riferimento alle fasi di coltivazione d - Per le attività estrattive ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del <b>Parco delle Alpi Apuane (Aree Contigue di Cava)</b> fermo restando quanto previsto all' art. 17 della Disciplina del Piano, e di quanto specificato all'Allegato 5 e all'art. 11.3 lett. c) della presente disciplina, si applicano le seguenti ulteriori condizioni: 1 - non è ammessa l'apertura di nuove cave; 2 - l'ampliamento di cave esistenti è ammesso alle condizioni indicate: - non determini un incremento di superficie dei piazzali a cielo aperto se non per opere strettamente funzionali all'apertura di ingressi in galleria; - non necessari della realizzazione di apposite opere	<b>E1</b>	<b>x</b>

				<p>infrastrutturali esterne al perimetro dell'area di cava suscettibili di determinare modifiche irreversibili allo stato dei luoghi;</p> <p>- non incida sugli elementi geomorfologici di origine glaciale quali depositi morenici, creste di circo e analoghe forme.</p> <p>Sono in ogni caso fatte salve più specifiche e motivate indicazioni in sede di Piano attuativo di cui alle norme contenute nell'allegato 5 e quanto previsto nelle schede di bacino.</p>		
	<p>Articolo 11 - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice)</p>	<p>Art. 11.3. Prescrizioni</p>		<p>a - Nei parchi e nelle riserve nazionali o regionali non sono ammesse:</p> <p>2 - l'apertura di <b>nuove cave e miniere</b> salvo quanto previsto alla lettera c);b- Nei territori di protezione esterna non sono ammessi:</p> <p>3 - l'apertura di nuove cave e miniere o l'ampliamento di quelle autorizzate nelle vette e nei crinali fatto salvo quanto previsto alla lettera c.</p> <p>c - Per le attività estrattive ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del Parco delle "Alpi Apuane" (Aree Contigue di Cava), nel rispetto dell'art. 17 della Disciplina del Piano, e di quanto specificato all'Allegato 5, vigono le seguenti ulteriori norme:</p> <p>1 - I comuni nell'ambito del procedimento autorizzativo accertano che le attività estrattive non interessino vette e crinali integri, in quanto non oggetto di precedenti attività estrattive, né cave rinaturalizzate.</p> <p>2 - Le attività estrattive oggetto di nuova autorizzazione non devono interferire con sentieri, percorsi e punti panoramici accessibili al pubblico individuati negli strumenti della pianificazione territoriale quali elementi primari di significativa valenza paesaggistica.</p> <p>3 - La realizzazione di nuova viabilità di servizio alle attività estrattive che interessi aree integre è ammessa a condizione che consista in un intervento che non aggravi le criticità paesaggistiche del Bacino e che nell'ambito dell'autorizzazione sia previsto il ripristino dei luoghi.</p> <p>4 - Sono definite rinaturalizzate le cave riconosciute tali dai piani attuativi.</p> <p>5 - Sono definiti interventi di riqualificazione paesaggistica quelli finalizzati a perseguire il miglioramento della qualità paesaggistica delle cave e dei ravaneti. Nell'ambito di tali interventi, eventuali attività di escavazione sono consentite limitatamente alle quantità necessarie alla rimodellazione dei fronti di cava ai fini di cui sopra.</p>	<p><b>E1</b></p>	<p><b>x</b></p>
	<p>Articolo 7 Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art.142. c.1, lett. b, Codice)</p>	<p>Art. 7.3. Prescrizioni</p>		<p>Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, fatti comunque salvi quelli necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:</p> <p>1 - non alterino l'assetto idrogeologico e garantiscano la conservazione dei valori ecosistemici paesaggistici, la salvaguardia delle opere di sistemazione idraulico agraria con particolare riferimento a quelle di interesse storico e/o paesaggistico testimoniale;</p> <p>2 - si inseriscano nel contesto per il quale secondo principi di coerenza paesaggistica, ne rispettino le caratteristiche morfologiche e le regole insediative storiche preservandone il valore, anche attraverso l'uso di materiali e tecnologie con esso compatibili;</p> <p>3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;</p> <p>4 - non modificino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;</p> <p>5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico verso i laghi e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui;</p> <p>6 - non riducano l'accessibilità alle rive dei laghi. Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche o di interesse pubblico) sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, ecosistemici dell'area per il quale e garantisca, attraverso la qualità progettuale e le più moderne tecnologie di realizzazione, il minor impatto visivo possibile.</p> <p>d - Gli interventi che interessano l'assetto geomorfologico ed idraulico devono garantire il migliore inserimento paesaggistico privilegiando, ove possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica</p>	<p><b>CD</b></p>	<p><b>x</b></p>
	<p>Articolo 8 I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775,e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. ( art.142. c.1, lett. c, Codice)</p>	<p>Art. 8.3. Prescrizioni</p>		<p>a - Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che :</p> <p>1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;</p> <p>2 - non impediscano l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali;</p> <p>3 - non impediscano la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguimento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;</p> <p>4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico- identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.</p> <p>b - Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.</p>	<p><b>CF1</b></p>	<p><b>x</b></p>

				<p>c - Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:</p> <p>1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale;</p> <p>2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico;</p> <p>3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;</p> <p>4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;</p> <p>5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui</p>		
	<p>Articolo 12 I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento o, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)</p>	<p>Art. 12.3. Prescrizioni</p>		<p>a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:</p> <p>1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;</p> <p>2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);</p> <p>3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</p> <p>b - Non sono ammessi:</p> <p>1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle pianiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi pianiziarie e costiere" di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici del paesaggio", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile</p>	<p><b>CF1</b></p>	<p><b>x</b></p>
<p>Schede sistemi costieri" - Allegato C all'Elaborato 8B</p>	<p>Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (art.142. c.1, lett. a del Codice)</p>	<p>3.3. Prescrizioni</p>		<p>Non è ammessa la realizzazione di nuove aree estrattive (cave terrestri) e l'ampliamento di quelle esistenti.</p>	<p><b>E1</b></p>	<p><b>x</b></p>
<p>"Schede e Cartografia delle zone di interesse archeologico" All. H all'Elaborato 8B</p>	<p>Zone di interesse archeologico (art. 142 comma 1 lett. m) del Codice)</p>	<p>Prescrizioni</p>		<p>Non sono ammessi nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti nei beni archeologici sottoposti alle disposizioni di cui alla parte seconda del D.lgs 42/2004</p>	<p><b>E1</b></p>	<p><b>x</b></p>
				<p>Aree di interesse archeologico ex articolo 142, comma 1 lett.m) del D.lgs 42/2004</p>	<p><b>CFE</b></p>	<p><b>x</b></p>
<p>ELABORATO 3B SCHEDE - SEZIONE 4</p>	<p>Immobili ed aree interesse pubblico. (art.136 del Codice)</p>		<p>Rimando ai singoli DM</p>		<p><b>CF1</b></p>	<p><b>x</b></p>
<p>DISCIPLINA specifica ATTIVITA' ESTRATTIVE</p>	<p>Allegato 5</p>	<p>Prescrizioni</p>	<p>Scheda 1 – Bacino Solco Equi, Bacino Cantonaccio</p>	<p>Non sono ammesse ulteriori autorizzazioni all'escavazione sulla parete nord del Pizzo d'Uccello</p>	<p><b>CF1</b></p>	
			<p>Scheda 2 – Bacino Orto di Donna Valsereñaia</p>	<p>In considerazione del valore economico e sociale che le attività estrattive, anche ubicate al di sopra dei 1200 m, rivestono per la popolazione del Comune di Minucciano la cui presenza sul territorio contribuisce all'equilibrio della montagna, il piano attuativo regola la prosecuzione delle attività medesime garantendone il minore impatto paesaggistico. Questa specifica prescrizione vale anche per le attività di cava, direttamente riferibili alla comunità di Minucciano, che insistono nei Bacini 3 e 5.</p>	<p><b>CF1</b></p>	<p><b>x</b></p>
			<p>Scheda 3 – Bacino Acqua Bianca, Bacino Calcaraia</p>	<p>Salvaguardare la dolina ancora in buona parte integra presente nel bacino della Carcaraia.</p>	<p><b>E1</b></p>	
			<p>Scheda 5 – Bacino Monte Cavallo</p>	<p>Non sono ammesse ulteriori autorizzazioni all'escavazione sul versante visibile dalla costa</p>	<p><b>E1</b></p>	

			Scheda 11 – Bacino Monte Carchio, bacino Monte Caprara, Bacino Madielle	Non sono ammesse ulteriori autorizzazioni all'escavazione sui versanti del Monte Carchio	E1	
			Scheda 13 – Bacino Monte Corchia, Bacino Borra Larga	Non sono ammesse autorizzazioni all'escavazione nel Retrocorchia In considerazione del valore economico e sociale che le attività estrattive rivestono per la popolazione della frazione di Levigliani del Comune di Stazzema, la cui presenza sul territorio contribuisce all'equilibrio della montagna, il piano attuativo regola la prosecuzione dell'attività di escavazione garantendone il minore impatto paesaggistico	E1	
			Scheda 17 – Bacino Combratta, Bacino Brugiana	Non è consentita l'attività di escavazione all'interno del bacino dismesso di Brugiana, fermo restando gli eventuali interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale.	E1	
		OBIETTIVI DI QUALITA'	Scheda 4 – Bacino M. Sangro, M. Borla	Tutelare il valore paesaggistico, geomorfologico e naturalistico dell'alto bacino glacio-carsico compreso tra il Monte Borla e il Monte Sagro anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave	CF1	
			Scheda 6 – Bacino M. Fondone	Tutelare l'elevato valore paesaggistico e naturalistico dell'area del Monte Castagnolo – Cima della Croce e Foce Vettolina (parte di un Sito Natura 2000) anche per la presenza di numerose cavità carsiche e di storici alpeggi di alta quota anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave.	CF1	
			Scheda 7 – Bacino Monte Fondone Cerignano	Tutelare il rilevante pregio paesaggistico e naturalistico della Valle dell'Arnetola, circondata dalle importanti vette del Monte Tambura, del Monte Sella e del Monte Sumbra, caratterizzata da emergenze naturalistiche e geomorfologiche anche con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica della attività di coltivazione delle cave	CF1	
			Scheda 8 – Bacino Piastrata Sella e Monte Macina	Tutelare l'integrità paesaggistica, geomorfologica e naturalistica del principale crinale delle Alpi Apuane, circondato da alcune delle più importanti vette (Monte Macina, Monte Sella), anche per l'eccezionale visibilità dalla costa e dai principali assi stradali dell'entroterra nonché dalla rete escursionistica. Salvaguardare il rilevante valore naturalistico (ecosistemico, vegetazionale, floristico e faunistico e in parte interno a Siti Natura 2000) degli ambienti rupestri e prati di alta quota con misure atte a migliorare la compatibilità paesaggistica dell'attività di coltivazione delle cave	CF1	x

Tab. 5 - Classificazione dei contenuti del PIT-PPR secondo la definizione dei Criteri adottati dal PRC per l'analisi multicriteriale

### 3.3 Aggregazione e valutazione dei criteri condizionanti di tipo ambientale, territoriale e paesaggistico: le matrici di valutazione

La fase successiva del processo, è consistita nella aggregazione dei criteri condizionanti in base alle relazioni di senso che si possono riconoscere tra loro ed in base alla probabile incidenza che possono avere rispetto ad obiettivi comuni di tutela ambientale, territoriale e paesaggistica.

Questo passaggio è finalizzato ad evitare sovrapposizioni "acritiche" che porterebbero a valutazioni indistinte e basate sul mero dato quantitativo (maggiore numero di sovrapposizioni di criteri condizionanti = maggiore vulnerabilità e sensibilità di un'area).

Risulta opportuno, invece, riconoscere le relazioni tra criteri attinenti tra loro che concorrono, in maniera sistemica, alla definizione delle sensibilità ambientali, territoriali e paesaggistiche.

In tal senso i criteri individuati ed elencati nelle precedenti tabelle con la classificazione CF1 (i criteri E1 e CFE costituendo elementi ostativi hanno concorso alla definizione delle perimetrazioni dei giacimenti) sono stati posti in relazione secondo aggregazioni che fanno riferimento a macrotemi complessi: VEGETAZIONE

- RISORSE IDRICHE
- SUOLO/SOTTOSUOLO

in grado di rappresentare le dinamiche di interrelazione tra elementi ambientali e quelli antropici (territoriali, culturali e paesaggistici).

Il livello di capacità di condizionare le trasformazioni attribuito a ciascun tematismo, attraverso l'analisi integrata, ha diversificato il primitivo valore enfatizzando quelli che concorrono, insieme ad altri, a caratterizzare il livello di criticità del territorio di riferimento permettendo, così, di disporre degli elementi necessari ad eseguire una valutazione di tipo multicriteriale della coerenza tra caratteri ambientali-paesaggistici- territoriali e individuazione dei giacimenti.

Le matrici di valutazione che seguono, danno conto della relazione che si è stabilita in maniera integrata, tra tematismi afferenti ai tre diversi ambiti di analisi (Difesa del Suolo, Ambiente e Paesaggio)

dei quali il Paesaggio rappresenta una componente significativa nella valutazione multicriteriale.

In riferimento alla definizione di prescrizioni finalizzate alla gestione sostenibile della risorsa, le matrici di valutazione avranno l'ulteriore compito di orientare l'attività di approfondimento della valutazione da produrre a scala comunale.

In particolare, considerando i tre ambiti di aggregazione si segnalano alcuni elementi di metodo recepiti nell'apparato normativo del PRC.

#### VEGETAZIONE

L'approfondimento del tematismo "vegetazione" dovrà riguardare in particolare la verifica dell'effettiva presenza del bosco, secondo la definizione di cui alla LR 39/2000, in relazione a:

- 1) la concorrenza del bosco alla caratterizzazione delle aree classificate come aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.Lgs42/2004;
- 2) la capacità di diminuire il rischio di erosione del suolo in funzione della pendenza dei versanti
- 3) la concorrenza del bosco alla conservazione della biodiversità, delle risorse genetiche e di ambienti e degli habitat delle specie vegetali o animali caratteristiche dei vari SIC, SIR e/o ANPIL, come desumibile dalla valutazione di incidenza dello strumento di pianificazione generale comunale (PO).
- 4) La funzione della tutela della qualità dell'acqua (se rilevato la criticità è alta)

#### RISORSE IDRICHE

L'approfondimento del tematismo "risorse idriche" dovrà essere finalizzato in particolare a:

- 1) individuazione delle aree di valenza paesaggistica in relazione alla fascia di contesto fluviale del PGRA;
- 2) verifica della non interferenza tra l'attività estrattiva e la falda
- 3) verifica libero deflusso della piena (fascia A del PAI del Tevere)

#### SUOLO E SOTTOSUOLO

L'approfondimento del tematismo "suolo/sottosuolo" dovrà essere finalizzato a:

- 1) la identificazione dei caratteri dell'uso del suolo in relazione alla presenza di sistemazioni agronomiche tradizionali e colturali;
- 2) la valutazione delle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi in relazione agli effetti dell'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree di pericolosità di frana del Tevere e del Magra;
- 3) la valutazione delle interferenze tra lo svolgimento dell'attività estrattiva e le aree contermini ai siti estrattivi in relazione alle aree identificate dal progetto BD\_Amiantos con classi di pericolosità molto elevata, elevata e potenziale.
- 4) la valutazione delle interferenze tra l'attività estrattiva e le acque termali in conseguenza di uno specifico approfondimento idrogeomorfologico.

Presi in considerazione i temi: VEGETAZIONE, RISORSE IDRICHE, SUOLO/SOTTOSUOLO, questi sono stati analizzati secondo i tre ambiti stabiliti (Difesa del Suolo, Ambiente e Paesaggio) individuando i tematismi che più propriamente ne definiscono i caratteri e le sensibilità, tematismi che permettono di eseguire una valutazione multicriteriale della coerenza tra caratteri ambientali- paesaggistici- territoriali e individuazione dei giacimenti.

Nelle matrici che seguono sono stati evidenziati (fondo azzurro) i sub-tematismi ritenuti ad alta sensibilità rispetto alle trasformazioni prodotte sul paesaggio attraverso lo svolgimento di attività estrattive: le matrici di valutazione danno conto della relazione che si è stabilita in maniera **integrata**, tra tematismi afferenti ai tre diversi ambiti di analisi dei quali il Paesaggio rappresenta una componente significativa nella valutazione multicriteriale.

In merito alla classificazione dei livelli di criticità, nelle matrici di valutazione è stato utilizzato il seguente metodo di rappresentazione:

in rosso vengono indicati il livello di CRITICITA' ALTA e MOLTO ALTA

in giallo viene indicato il livello di CRITICITA' MEDIA

	AMBITO DI ANALISI	TEMATISMO GENERALE	SUB-TEMATISMI
VEGETAZIONE	DIFESA del SUOLO	Pericolosità geomorfologica	Pericolosità elevata di frana (Piano di Bacino Fiume Magra)
			Pericolosità elevata di frana (Piano di Bacino Fiume Tevere)
	AMBIENTE	Habitat di interesse naturalistico	Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)
			Sito di Interesse Regionale (S.I.R.)
			Aree Naturali Protette di Interesse Locale (A.N.P.I.L.)
	PAESAGGIO	Beni paesaggistici ed Invarianti strutturali	Aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004)
			I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004)
			Corridoi ripariali (da Invariante II del P.I.T.)
			Nodo forestale primario (da Invariante II del P.I.T.)
			5- Seminativi a maglia medio ampia di impronta tradizionale (Invariante IV del P.I.T.)
			6- Seminativi semplificati di pianura o fondovalle (Invariante IV del P.I.T.)
			8- Seminativi delle aree di bonifica (Invariante IV del P.I.T.)
			9-10 Campi chiusi a seminativo e a prato di collina, di montagna, di pianura (Invariante IV del P.I.T.)
12- Seminativi arborati (Invariante IV del P.I.T.)			
23- Aree agricole intercluse (Invariante IV del P.I.T.)			

La tutela della vegetazione ha, tra i suoi obiettivi, quello di preservarne la consistenza (limitando o impedendo la sua modificazione o deterioramento) per: il mantenimento di habitat della flora e della fauna, la difesa del suolo da pericoli di frana, la qualificazione paesaggistica del territorio.

TEMA 1: VEGETAZIONE							
		PG4 (Magra) Pericolosità frana (Tevere)	SIC	SIR	ANPIL	Aree di notevole interesse pubblico Art.136 D.Lgs. 42/2004	Corridoi ripariali Invariante II del PIT
Aree boscate Art.143, D.Lgs. 42/2004							
Nodo forestale primario Invariante II PIT							
Morfotipo rurale 5 Invariante IV PIT							
Morfotipo rurale 6 Invariante IV PIT							
Morfotipo rurale 8 Invariante IV PIT							
Morfotipo rurale 9-10 Invariante IV PIT							
Morfotipo rurale 12 Invariante IV PIT							
Morfotipo rurale 23 Invariante IV PIT							
SIC							
ANPIL							
SIR							

#### Classi di Criticità VEGETAZIONE :

**ALTA:** Risorsa nella quale sono presenti aree boscate (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004) appartenenti a contesti di valore ambientale e paesaggistico (SIC, SIR, ANPIL, invariante II PIT-PPR – Corridoi ripariali , Aree notevole interesse pubblico D.Lgs. n. 42/2004, risorsa nella quale sono presenti zone a pericolosità elevata di frana relativamente al Bacino del Magra e del Tevere).

**MEDIA:** Risorsa ricadente nelle aree identificate come invarianti dal PIT-PPR caratterizzate dalla presenza di

sistemi della vegetazione di valore ambientale e paesaggistico (Invarianti II – Nodo forestale primario) e IV del PIT.

Risorsa ricadente in contesti di valore ambientale (SIC, SIR, ANPIL)

	AMBITO DI ANALISI	TEMATISMO GENERALE	SUB-TEMATISMI
<b>RISORSE IDRICHE</b>	<b>DIFESA del SUOLO</b>	Pericolosità idraulica	Fascia A (Piano di Bacino Fiume Tevere) Aree contesto fluviale (PGRA – Appennino sett.)
			Aree omogenee A08 del PGRA Appennino centrale
	<b>AMBIENTE</b>	Qualità dell'acqua	Zone di rispetto delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano (D.Lgs. n. 152/2006)
	<b>PAESAGGIO</b>	Beni paesaggistici ed Invarianti strutturali	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le rispettive sponde per una fascia di 150 metri ciascuna (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004)
			Corridoi ripariali (da Invariante II del P.I.T.)
			Mar_Sistema morfogenetico margine (Invariante I del P.I.T.)
Cca_Sistema morfogenetico collina calcarea (Invariante I del P.I.T.)			
			7- Seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (Invariante IV del P.I.T.)

La tutela delle risorse idriche ha, tra i suoi obiettivi:

la limitazione delle modificazioni del reticolo superficiale, con conseguenze nella morfologia e nell'organizzazione idraulica del paesaggio, e aumento della produzione di carico solido nelle acque superficiali prodotta dall'aumento di erodibilità delle superfici; la limitazione delle modificazione delle condizioni di circolazione idrica e alimentazione degli acquiferi e protezione di quelli più profondi.

## TEMA 2: RISORSE IDRICHE

		Fiumi e fascia 150 m. (Art.143, D.Lgs. 42/2004)
Corridoi ripariali Invariante II del PIT		
Zone rispetto acque superficiali		
Fascia A (PAI Tevere) Aree contesto fluviale (PGRA App.Centrale)		
Aree omogenee A08 (PRGA App. Centrale)		
Mar_Sistema morfogenetico margine (Invariante I del P.I.T.)		
Cca_Sistema morfogenetico collina calcarea (Invariante I del P.I.T.)		
7- Seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (Invariante IV del P.I.T.)		

### Classi di Criticità RISORSE IDRICHE:

**ALTA:** Risorsa nella quale è presente un corridoio ripariale (Invariante II del PIT)  
Risorsa nella quale sono presenti aree di contesto fluviale o fascia A del Fiume Tevere (criticità elevata).  
Risorsa nella quale è presente un corridoio ripariale (Invariante II del PIT) intersecato alle aree tutelate per legge ex art. 142 comma 1 lettera c) D.Lgs 42/2004 (150 m fiumi)  
Risorsa nella quale sono presenti zone di rispetto delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

**MEDIA:** Risorsa ricadente all'interno delle aree omogenee A08 del PGRA Appennino centrale  
Risorsa ricadente nelle aree identificate come invarianti dal PIT-PPR caratterizzate dalla presenza di sistemi della vegetazione e/o morfogenetici di valore ambientale e paesaggistico.

	AMBITO DI ANALISI	TEMATISMO GENERALE	SUB-TEMATISMI
<b>SUOLO/SOTTOSUOLO</b>	<b>DIFESA del SUOLO</b>	Pericolosità geomorfologica	PG4 (Piano di bacino Fiume Magra) Pericolosità di frana Bacino Fiume Tevere
	<b>AMBIENTE</b>	Rischio amianto	BD_AmianTos (L.R. 51/2013 Protezione e bonifica dell'ambiente dai pericoli derivanti dall'amianto)
		Tutela acque termali	Aree di salvaguardia (L.R. n. 38/2004)
		Uso del Suolo	Copertura suolo da Corine Land Cover
		Capacità d'uso e fertilità dei suoli	Classe I – suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture; Classe II – suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative
	<b>PAESAGGIO</b>	Beni paesaggistici ed Invarianti strutturali	Moc_Sistema morfogenetico montagna calcarea (Invariante I del P.I.T.)
			Doc_Sistema morfogenetico dorsale carbonatica (Invariante I del P.I.T.)
			Ecosistemi Rupestri e calanchivi (Invariante II del P.I.T.)
			12- Olivicoltura (Invariante IV del P.I.T.)
			16- Associazione tra seminativo e oliveto prevalenti di collina (Invariante IV del P.I.T.)
Aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004)			
SITI UNESCO			

I temi inerenti la tutela dei valori complessi espressi dalla risorsa Suolo/sottosuolo, riguardano sia le variazioni di uso del suolo con trasformazione delle colture, della copertura del suolo con conseguente interruzione del tessuto agrario, e/o all'alterazione dei documenti materiali della cultura oltre che dei valori economici legati alla agricoltura di qualità (trasformazione delle caratteristiche pedologiche qualitative e quantitative e delle relative risorse potenziali ed effettive).

<b>TEMA 3: SUOLO/SOTTOSUOLO</b>		
		Oliveti Corine Land Cover
12- Olivicoltura (Invariante IV del P.I.T.)		
16- Associazione tra seminativo e oliveto prevalenti di collina (Invariante IV del P.I.T.)		
PG4 (Magra) Pericolosità frana (Tevere)		
Aree BD_AmianTos		
Aree salvaguardia acque termali		
Capacità d'uso e fertilità dei suoli		
Moc_Sistema morfogenetico montagna calcarea (Invariante I del P.I.T.)		
Doc_Sistema morfogenetico dorsale carbonatica (Invariante I del P.I.T.)		
Ecosistemi Rupestri e calanchivi (Invariante II del P.I.T.)		
Aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004)		
SITI UNESCO		

#### **Classi di Criticità SUOLO/SOTTOSUOLO:**

**ALTA:** Risorsa nella quale sono presenti, anche singolarmente, i seguenti sub-tematismi: pericolosità elevata di frana relativamente al Bacino del Magra e del Tevere, Aree BD\_AmianTos classi di Rischio potenziale da amianto (potenziale, elevata, molto elevata), aree salvaguardia acque termali.  
Risorsa nella quale sono presenti contestualmente: oliveti da Corine Land Cover (223) e Invarianti del PIT-PPR nelle quali la presenza del sistema degli oliveti è elemento caratterizzante.

**MEDIA:** Risorsa ricadente nelle aree identificate come invarianti dal PIT-PPR nelle quali gli aspetti geomorfologici sono elemento caratterizzante.  
Risorsa ricadente in aree caratterizzate da capacità d'uso e fertilità dei suoli  
Risorsa ricadente in contesti di elevato pregio paesaggistico riconosciuti da specifici provvedimenti (Aree di notevole interesse pubblico D.Lgs. n. 42/2004 e Siti UNESCO)

### PARTE III - I CONTENUTI DEL PRC

#### 1. La costruzione del Quadro Conoscitivo: dalla ricognizione dei dati alla analisi critica

Il Quadro Conoscitivo del Piano Regionale Cave è costituito da un insieme di informazioni e studi che, ad un livello di osservazione regionale, ha consentito di analizzare le risorse suscettibili di attività estrattive rispetto ai seguenti livelli strutturali:

- territoriale,
- paesaggistico,
- geologico,
- ambientale,
- economico

La ricognizione delle risorse assunte come base del Quadro Conoscitivo del PRC, con riferimento ai due settori di produzione dei materiali di cava, Settore I – materiali per usi industriali e per costruzioni, e Settore II - materiali per usi ornamentali, è stata effettuata tenendo conto dello stato delle conoscenze acquisito attraverso la pianificazione di settore, di livello regionale e provinciale rappresentata dal Piano regionale delle attività estrattive (PRAE), approvato con D.C.R. n. 200 del 7 marzo 1995 e successive modifiche, dal Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER), approvato con D.C.R. n. 27 del 27.02.2007 e, laddove approvati, dai PAERP provinciali vigenti.

La ricognizione delle risorse ha quindi tenuto conto dello stato della pianificazione regionale e provinciale, anche se soltanto la metà delle province toscane ha approvato il piano provinciale, di conseguenza il quadro generale che ne è derivato è il seguente:

- nei quattro ambiti provinciali (Grosseto, Siena, Arezzo, Livorno) dove sono vigenti i PAERP le aree di risorsa assunte a base del quadro conoscitivo sono quelle desunte dal PRAER, implementate, laddove non interferenti in tutto o in parte con le aree di risorsa individuate dai PAERP, con le aree di risorsa individuate dai PAERP stessi. Nel caso del PAERP della Provincia di Pisa, considerato che le aree di risorsa e giacimento sono state identificate con l'intero territorio provinciale, per necessità di omogeneità con i criteri di individuazione adottati dagli altri piani provinciali, in aggiunta alle risorse del PRAER sono state considerate quelle aree individuate dal PAERP come Prescrizioni localizzative non ricadenti in aree di risorsa del PRAER;

- nei restanti cinque ambiti provinciale (Firenze, Prato, Pistoia, Lucca e Massa) privi del PAERP, le aree di risorsa assunte a base del quadro conoscitivo sono quelle individuate dal PRAER e quelle del PRAE, laddove quest'ultime, non sono interferenti in tutto o in parte con le aree PRAER;

Infine, nell'ambito territoriale interessato dal Parco Regionale delle Apuane oltre alle risorse del PRAER sono state assunte le perimetrazioni relative alle Aree Contigue di Cava individuate con la L.R. 65/1997 come modificata dalla L.R. n. 73/2009.

Dalla complessiva ricognizione delle aree selezionate secondo i criteri sopraesposti risultano censite **644** aree di cui 491 riguardanti i materiali di cava relative al settore 1 e 153 relative al settore 2.

In dettaglio:

Provincia	Risorse Settore I	Superficie (ha)	Risorse Settore II	Superficie (ha)
Arezzo	75	2113.05.18	4	17.60.08
Firenze	62	1142.12.17	23	1190.42.12
Grosseto	110	4099.44.57	9	361.3230
Livorno	18	631.17.54	11	300.94.63
Lucca	28	613.64.67	35	1203.84.92
Massa Carrara	6	156.73.05	33	2056.22.42
Prato	1	16.93.76	2	42.12.81
Pistoia	25	1768.78.30	7	232.46.08
Siena	87	3144.40.79	19	959.89.21

## 1.1 Analisi dei vincoli e dei condizionamenti sulle risorse: la Scheda monografica dell'area di risorsa

Uno degli obiettivi del Piano Regionale Cave, come si legge nel preambolo della LR 35/2015, è *“ricercare una più chiara compatibilità tra attività estrattiva e tutela dell'ambiente e del territorio”* ed è in questa ottica, tenuto conto dell'art. 7, c.1 lett. b) della LR 35/2015 – *il PRC definisce “i giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, nonché le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa”*. In coerenza con tale obiettivo si è sviluppata la ricognizione dei vincoli e dei condizionamenti agenti sulle aree di risorsa assunte a base del quadro conoscitivo, in relazione all'incidenza degli stessi nel limitare e/o influenzare l'uso della risorsa medesima.

Ciascuna delle aree di risorsa, è stata analizzata attraverso la messa a punto di una scheda contenente i dati identificativi e conoscitivi finalizzati ad inquadrare la risorsa nel contesto territoriale e geomorfologico di riferimento e ad evidenziarne le relazioni con i principali vincoli di natura paesaggistico-ambientale e con lo stato della pianificazione sia di settore che comunale, in modo da poterne conseguentemente determinare le limitazioni d'uso.

Ogni scheda, specifica per ciascuna risorsa, è numerata con un numero progressivo e consecutivo seguendo una distribuzione per comune, secondo l'ordine alfabetico.

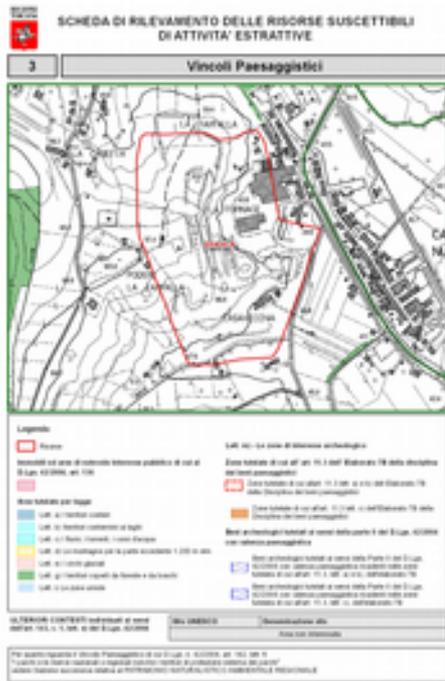
Ognuna delle schede, articolata in diverse sezioni, contiene le seguenti informazioni:

- |                               |                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| sezione 1                     | - dati identificativi, sia territoriali che qualitativi, della risorsa; |
| sezione 2 - 2a                | - rappresentazione delle quattro invarianti strutturali del PIT;        |
| sezione 3                     | - vincoli paesaggistici;                                                |
| sezione 4                     | - elementi del patrimonio naturalistico ambientale regionale;           |
| sezione 5                     | - dati sugli strumenti della pianificazione di settore;                 |
| sezione 6 - 6a                | - dati sulla capacità e uso dei suoli;                                  |
| sezione 7, 8, 9 , 9a, 10, 10a | - dati sull'inquadramento geologico, idrogeologico e geomorfologico     |
| sezione 9                     | - dati sulla pianificazione urbanistica comunale.                       |



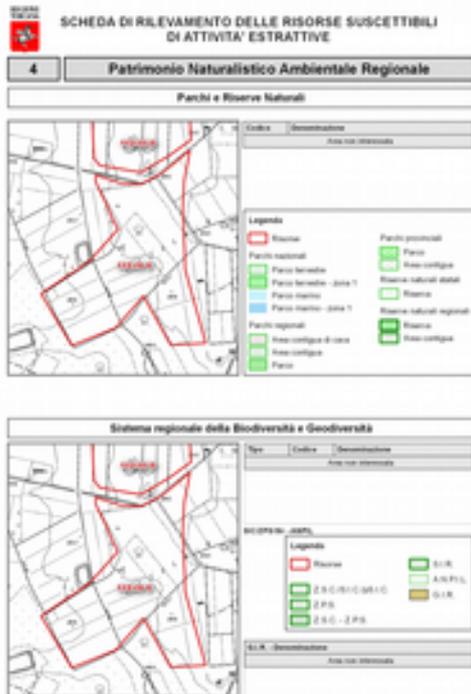
### SEZIONE 3 - I VINCOLI PAESAGGISTICI

In questa sezione vengono rappresentati i vincoli paesaggistici di cui agli artt. 136 e 142 del D.Lgs42/2004..

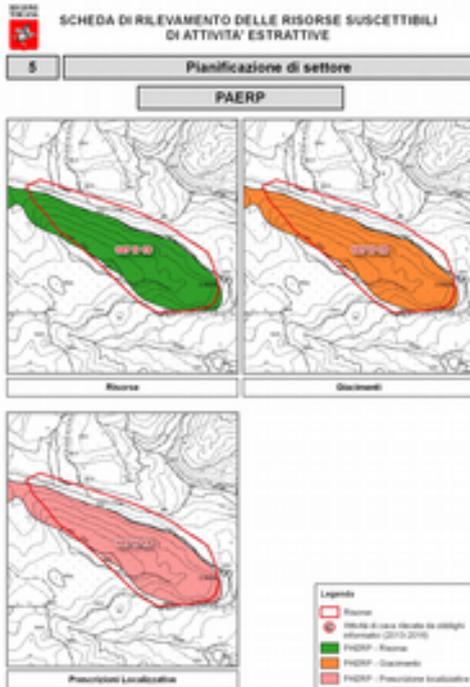


### SEZIONE 4 - IL PATRIMONIO NATURALISTICO AMBIENTALE REGIONALE

In questa sezione viene rappresentato il patrimonio naturalistico ambientale regionale, sia sotto il profilo paesaggistico che sotto quello naturalistico ed ambientale. Le aree di risorsa, oltre che in rapporto alle Riserve, ai Parchi nazionali e regionali ed alle relative aree contigue, vengono analizzate anche in relazione al sistema regionale della biodiversità e della geodiversità. In particolare sono stati considerati i siti appartenenti alla rete ecologica europea, "Rete Natura 2000", inclusi i proposti siti di importanza comunitaria (pSIC), le ANPIL ed i geositi di interesse regionale individuati con D.C.R. 26 marzo 2014 n. 26. In particolare, per quanto riguarda il Parco regionale delle Apuane, è stata acquisita la cartografia allegata al Piano Stralcio del Parco approvato con deliberazione n. 21/2016 del Consiglio Direttivo.



## SEZIONE 5 – GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

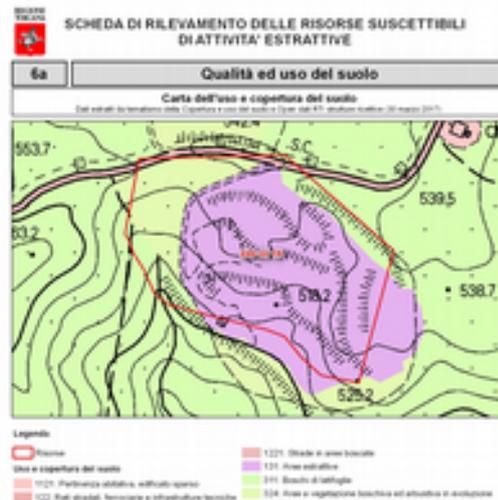
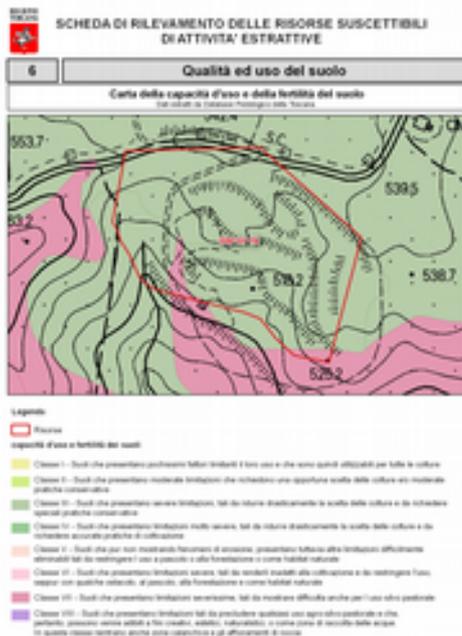


In questa sezione viene rappresentata la pianificazione di settore vigente, sia di livello regionale che provinciale, laddove presente. Nelle province di Firenze, Prato, Pistoia, Lucca e Massa Carrara, le risorse di quadro conoscitivo sono state messe a confronto con risorse, giacimenti, cave e bacini estrattivi del PRAE, mentre nelle province di Arezzo, Grosseto, Livorno, Pisa e Siena, con risorse, giacimenti e prescrizioni localizzative dei rispettivi PAERP.

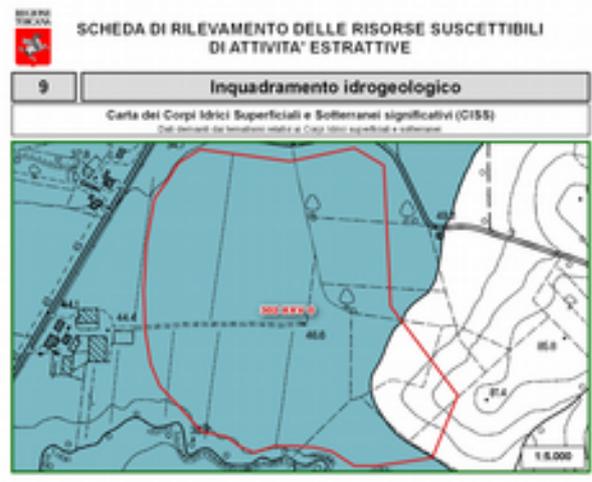
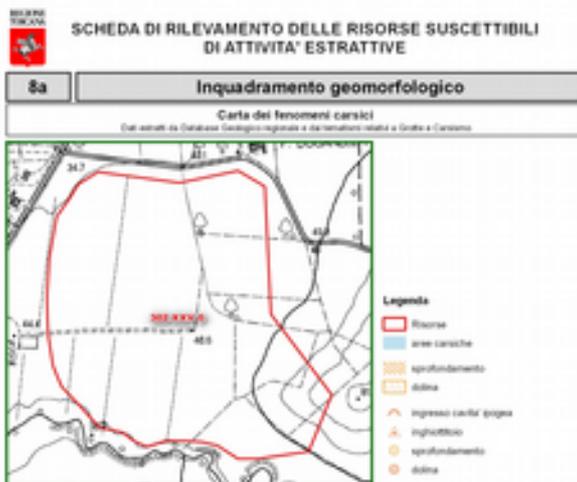
## SEZIONE 6 e 6a- CAPACITA' E USO DEI SUOLI

Nelle sezioni vengono messe a confronto le singole aree di risorsa con:

- 1) i dati relativi alla capacità d'uso e della fertilità del suolo tratte dal database pedologico della Regione Toscana.
- 2) i dati relativi alla copertura e uso del suolo tratti dal tematismo della copertura e uso del suolo e dagli Open dati RT - strutture ricettive. Nella legenda sono riportati unicamente i tematismi ricorrenti nell'estratto cartografico.



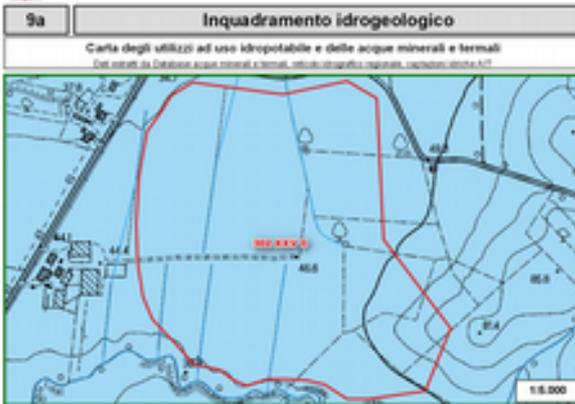
**SEZIONI: 7 - 8 - 9, 9a - 10, 10a**  
**INQUADRAMENTO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO**



Codice	Denominazione	Tipologia	Tipo
310M210	Corpo Idrico della Pianura di Grosseto	Depositi pleistocenici	acquifero in mezzo poroso



**SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE**

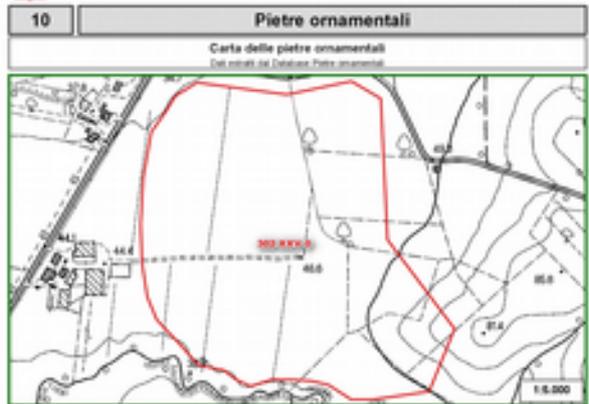


**Legenda**

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Acque termali e minerali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● sorgenti e pozzi</li> <li>■ area di concessione</li> <li>□ zona di rispetto (art. 30 e 31 della LR 80/94)</li> <li>□ zona di protezione ambientale (art. 30 e 31 della LR 80/94) sito da PTC (art. 18 LR 38/2004)</li> </ul> <p>LR 79/2012</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— rete idrografica</li> <li>■ specchi d'acqua</li> </ul> | <p>□ Risorse</p> <p>Captazione idrica (AT7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● captazione ad uso idropotabile</li> <li>□ zona di rispetto della captazione (CQR)</li> <li>□ zona di protezione</li> <li>■ area di alimentazione principale</li> <li>■ area di alimentazione secondaria</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE**

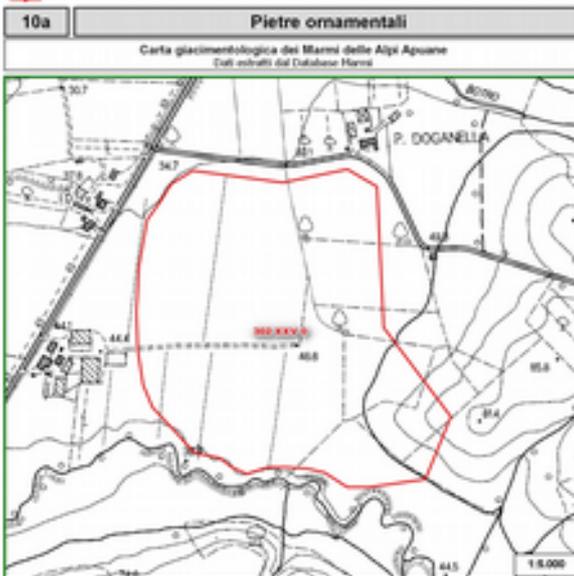


**Legenda**

- Risorse □ calc. alta □ calc. media ▽ legge di calc. di calc. subordinata □ calc. subordinata



**SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE**



**Legenda**

- |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>□ Risorse</p> <p>Marmi Apuane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● cave</li> </ul> <p>Rivaretti - permeabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ alta</li> <li>□ media</li> <li>□ bassa</li> </ul> | <p>Rivaretti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ scaglie bianche</li> <li>■ scaglie grigie</li> <li>■ altre e colorati</li> </ul> <p>Lettera identificazione Rivaretti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C - calcare</li> <li>E - marmo</li> <li>H - jaspato e tarsi</li> <li>L - labron</li> <li>P - pietrame</li> </ul> | <p>Marmi variati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ar - arabescato</li> <li>■ br - bianco</li> <li>■ br - breccia rossa</li> <li>■ br - breccia di Saravacca</li> <li>■ ca - calcata</li> <li>■ co - marmo di Cotroneo</li> <li>■ cp - cipollino</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ fa - fantastico</li> <li>■ gr - grigi</li> <li>■ or - ordinario</li> <li>■ rb - rosso rubino</li> <li>■ st - statuario</li> <li>■ ve - verde</li> <li>■ ze - zaffiro</li> <li>■ no - varieta non del fa (marmi non coltivati)</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. La definizione dei giacimenti: l'Atlante delle Schede delle analisi multicriteriale

La definizione del quadro conoscitivo attinente agli aspetti ambientali, paesaggistici e territoriali, ha avuto origine, come descritto nel paragrafo precedente, da una attività di raccolta ed elaborazione di informazioni necessarie alla analisi del contesto ambientale, paesaggistico e territoriale di riferimento. (vedi l'elaborato del PRC: QC01 – ATLANTE DELLE AREE DI RISORSA Schede di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive con riferimento ai vincoli della pianificazione territoriale, paesaggistica ed ambientale, alla pianificazione regionale e provinciale di settore, alla qualità ed uso del suolo, all'inquadramento geologico, geomorfologico, litologico ed idrogeologico, allo stato della pianificazione urbanistica comunale)

Attraverso la messa a punto della metodologia di analisi multicriteriale si è pervenuti alla caratterizzazione delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche in termini di: accertamento della disponibilità di risorse, individuazione dei gradi di **sensibilità** (intesa come qualsiasi elemento/sistema/contesto, riconosciuto come patrimonio valoriale locale, esposto a pressioni e minacce esterne che riguardano nello specifico, quegli elementi interni del sistema/contesto ritenuti determinanti per il loro mantenimento e conservazione) e classificazione dei livelli di **criticità** (esprime, anche in relazione al concetto di sensibilità, la suscettibilità al degrado degli elementi di valore ambientale e paesaggistico presenti e, quindi, il rischio della loro compromissione a causa di interventi di trasformazione, delle pressioni che possono essere esercitate su di essi).

Le informazioni derivanti dal Quadro Conoscitivo, integrate attraverso l'approfondimento di ulteriori tematismi emersi dalla analisi di piani, programmi, normative di settore, sono confluite nella analisi "critica" condotta al fine di identificare la localizzazione e la perimetrazione dei giacimenti condizionati dalla applicazione dei Criteri Escludenti e dei Criteri Condizionanti.

(vedi le Tavole del PRC:

PR03 – CRITERI ESCLUDENTI Tavola dei Criteri Escludenti derivanti da disposizioni di legge, regolamenti o da piani e programmi di settore

PR04 - CRITERI CONDIZIONANTI Tavole dei criteri condizionati valutati secondo diversi livelli di criticità)

Di particolare interesse per l'attuazione del PRC, che si verificherà attraverso l'adeguamento degli strumenti della pianificazione territoriale comunale (inserimento dei giacimenti del PRC nel PS), risulta l'elaborato del PRC: PR0 6 – ATLANTE ANALISI MULTICRITERIALE Schede delle analisi multicriteriale per la definizione dei giacimenti, che illustra, rendendola evidente, la metodologia utilizzata nell'analisi multicriteriale su base spaziale e le interferenze tra i fattori di criticità:

- Escludenti **E1**
- Condizionanti Forti a Carattere Escludente **CFE**
- Condizionanti Forti con livello di criticità ALTA **CF1(a)**
- Condizionanti Forti con livello di criticità MEDIA **CF1(m)**

e i giacimenti/risorsa presi a riferimento per la predisposizione della proposta di Piano Regionale Cave.

Le schede, predisposte per ciascuno dei giacimenti la cui conferma rispetto alla precedente pianificazione risulta dalla valutazione positiva sulla sostenibilità ambientale/paesaggistica/territoriale, costituiscono uno strumento non solo di lettura sintetica dei vari fattori in gioco ma soprattutto uno strumento di supporto ai successivi approfondimenti valutativi che dovranno condurre i Comuni nella fase di adeguamento dei rispettivi strumenti di governo del territorio.

Le schede rappresentano, in tal senso, l'esplicitazione del metodo valutativo e degli elementi che hanno concorso alla definizione dei condizionamenti che accompagneranno la possibilità di trasformare i giacimenti in Aree a Destinazione Estrattiva, contenuti del Piano Operativo.

In questo senso le *Prescrizioni per la gestione sostenibile della risorsa*, inserite nelle Norme del PRC, costituiscono il necessario **corredo di regole e condizioni alla trasformazione dei giacimenti definiti**, lo si ricorda, **come invarianti strutturali di cui all'art.5 della l.r. n. 65/2014**.

Inoltre, avendo predisposto un apposito progetto su base GIS che ha generato dati vettoriali e tabellari, i comuni, ma anche professionisti ed altri settori regionali, potranno non solo visualizzare le carte tematiche che derivano dalla sovrapposizione di specifici tematismi, ma anche comporre operazioni di interrogazione dei dati e di ulteriore elaborazione/simulazione.



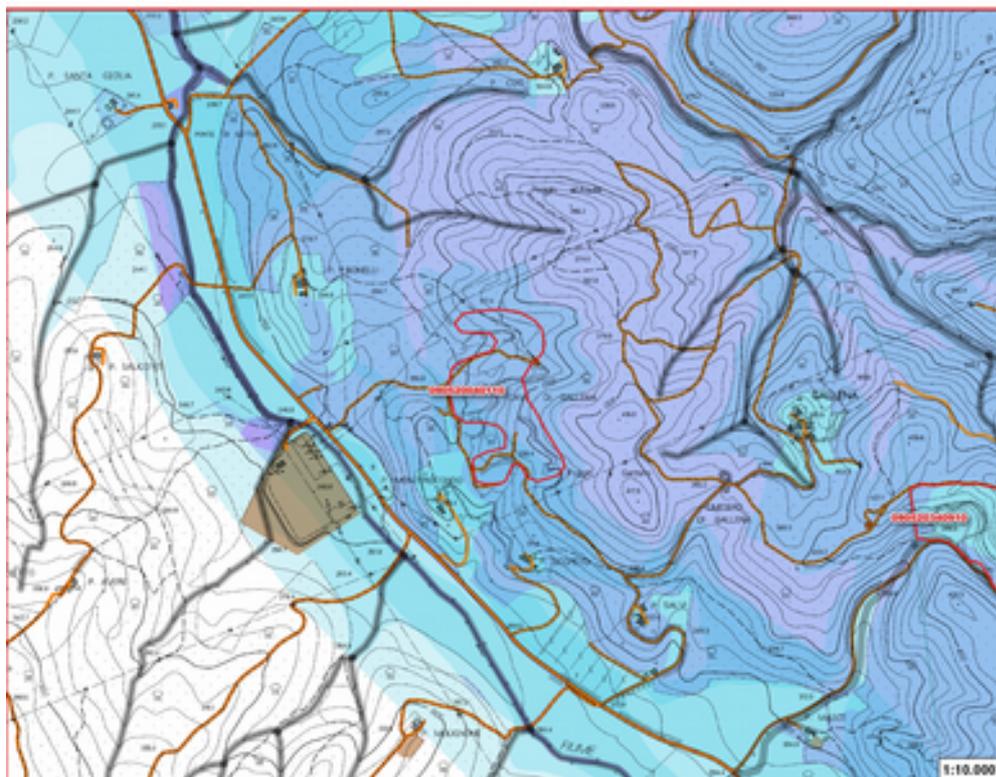
## ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: SIENA  
Comune di: CASOLE D'ELSA

Risorsa: 090520040110

1a

Vegetazione, risorse idriche, suolo sottosuolo



### CRITERI

Criteri Escludenti - E1	
Criteri Condizionanti Forti a carattere Escludente - CFE	
Criteri Condizionanti Forti CF1 con livello di Alta intensità	
Criteri Condizionanti Forti CF1 con livello di Media intensità	

\*colori in trasparenza per la sovrapposizione delle somministrazioni di abitanti a carattere puntuale o lineare sono rappresentati con effetto grafico in colore pieno grigio o nero.

### Legenda

- Risorsa
- Grafici strade (buffer)
- Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b)
- Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica coincidenti con le zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c)
- Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 79 della Disciplina dei beni paesaggistici

Nella **Sezione 1a** della Scheda oltre a comparire i dati identificativi della risorsa (anagrafica appositamente creata e adottata in tutti gli elaborati del PRC) sono riportati in maniera sintetica, con colori diversi, in sovrapposizione che aumenta l'intensità dei colori, i criteri utilizzati (E, CFE, CF1) e gli eventuali beni paesaggistici presenti.

La successiva **Sezione 1b**, riporta informazioni sia sulla provenienza dei criteri escludenti (E e CFE) che sugli ambiti di riferimento della aggregazione (vegetazione, risorse idriche, suolo sottosuolo) dei criteri condizionanti forti (alti e medi).

Tale sistema di dati conoscitivi così esplicitato costituirà la base di riferimento alla successiva fase di analisi che riguarda la scala territoriale comunale.

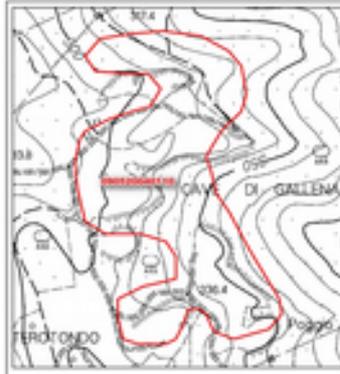


### ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: SIENA  
Comune di: CASOLE D'ELSA

Ricerca: 090520040110

#### 1b Vegetazione, risorse idriche, suolo sottosuolo

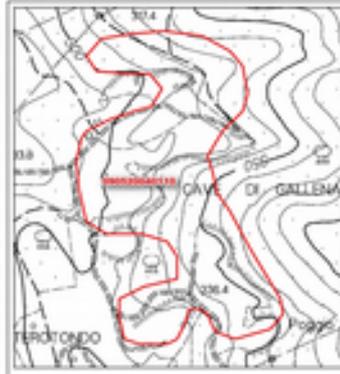


Criteria Esclusivi - E1

Cod.	Tipi
nessun elemento	

per le aree sottostanti al versante dell'art. 142, c. 1, lett. c) del Codice Civ. sottoposte per la parte eccedente i 100 metri sul livello del mare al lungo corso della disposizione di cui all'articolo 86 del P.T. relativo al Piano della Via Firenze

per le aree sottostanti al versante della parte c) del Codice di Montedelle Torchi della sezione 1a



Criteria Condizionanti Part. a carattere Esclusivo - CPE

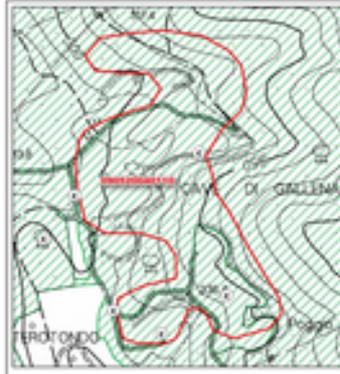
Cod.	Tipi (esclusi)	Varianti
nessun elemento		

Criteria Condizionanti Part. CFI con suolo di Alta criticità

Cod.	Tipi (esclusi)
nessun elemento	

Criteria Condizionanti Part. CFI con suolo di Media criticità

Cod.	Tipi (esclusi)	Varianti
nessun elemento		

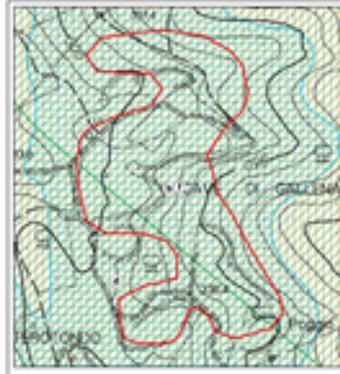


Criteria Condizionanti Part. CFI con suolo di Alta criticità

AMBITI:

- risorse idriche
- suolo sottosuolo
- vegetazione

Cod.	Tipi
1	nessun elemento art. 136 del Codice
2	nessun elemento SIC



Criteria Condizionanti Part. CFI con suolo di Media criticità

AMBITI:

- risorse idriche
- suolo sottosuolo
- vegetazione

Cod.	Tipi	Varianti
1	art. 136, D.Lgs. 43/2004	
2	1° vs. del P.T.	coltura erbacea
3	1° vs. del P.T.	Multiplo dei seminativi sempre
4	2° vs. del P.T.	
5	2° vs. del P.T.	
6	2° vs. del P.T.	
7	2° vs. del P.T.	
8	2° vs. del P.T.	
9	2° vs. del P.T.	
10	2° vs. del P.T.	
11	2° vs. del P.T.	
12	2° vs. del P.T.	
13	2° vs. del P.T.	
14	2° vs. del P.T.	
15	2° vs. del P.T.	
16	2° vs. del P.T.	
17	2° vs. del P.T.	
18	2° vs. del P.T.	
19	2° vs. del P.T.	
20	2° vs. del P.T.	
21	2° vs. del P.T.	
22	2° vs. del P.T.	
23	2° vs. del P.T.	
24	2° vs. del P.T.	
25	2° vs. del P.T.	
26	2° vs. del P.T.	
27	2° vs. del P.T.	
28	2° vs. del P.T.	
29	2° vs. del P.T.	
30	2° vs. del P.T.	
31	2° vs. del P.T.	
32	2° vs. del P.T.	
33	2° vs. del P.T.	
34	2° vs. del P.T.	
35	2° vs. del P.T.	
36	2° vs. del P.T.	
37	2° vs. del P.T.	
38	2° vs. del P.T.	
39	2° vs. del P.T.	
40	2° vs. del P.T.	
41	2° vs. del P.T.	
42	2° vs. del P.T.	
43	2° vs. del P.T.	
44	2° vs. del P.T.	
45	2° vs. del P.T.	
46	2° vs. del P.T.	
47	2° vs. del P.T.	
48	2° vs. del P.T.	
49	2° vs. del P.T.	
50	2° vs. del P.T.	

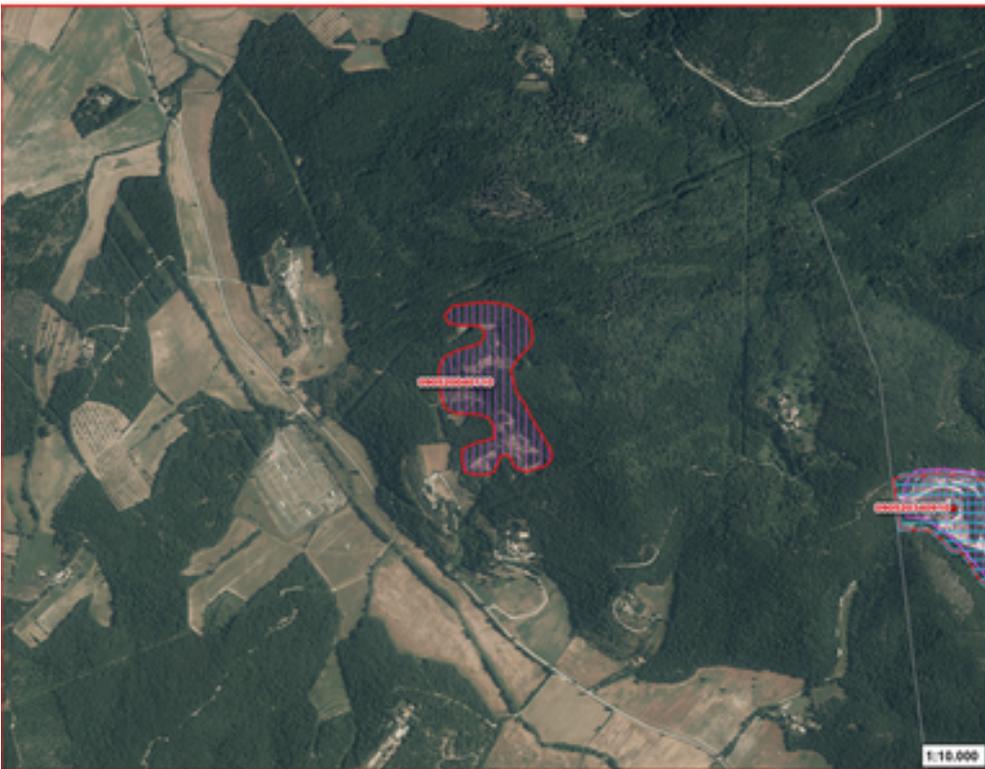


### ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: SIENA  
Comune di: CASOLE D'ELSA

Ricerca: 090520040110

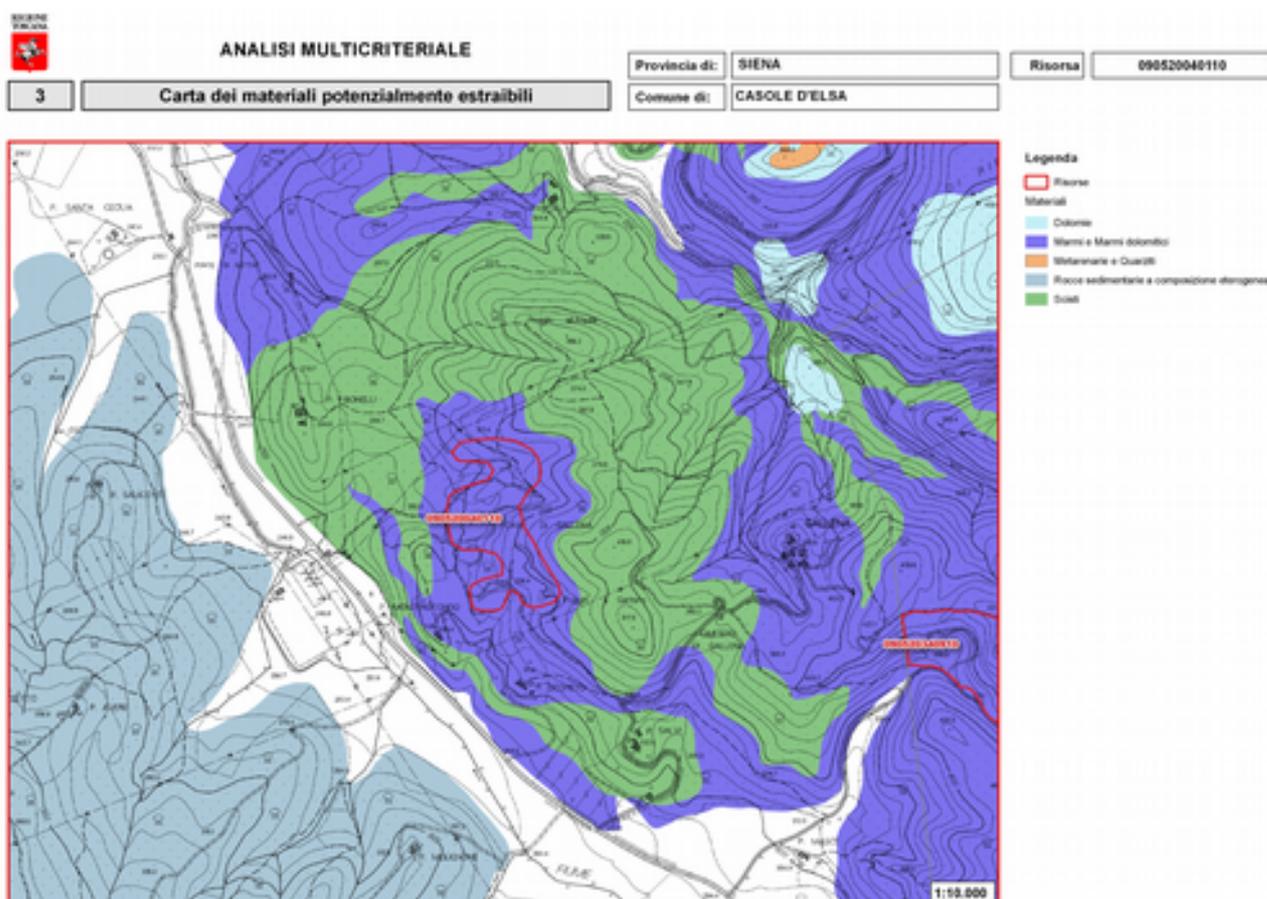
#### 2 Pianificazione di settore e stato dei luoghi



- Legenda**
- Ricerca
  - Ambito di cura rilevato da dati informativi nel periodo 2013-2016
  - Giacimenti PRAER
  - Ricerca PRAE, settore II (Provincia di FI, LU, MS, PG, PT)
  - Cave e bacini PRA (Provincia di FI, LU, MS, PG, PT)
  - Giacimenti PAERP (AR, GR, LI, PI, SI)
  - Prescrizioni localizzative PAERP (AR, GR, LI, PI, SI)

Nella **Sezione 2** emerge lo stato della pianificazione previgente e vigente a scala regionale (PRAE e PRAER) a scala provinciale (PAERP).

Infine, la **Sezione 3** da conto delle aggregazioni per categoria di materiale delle risorse presenti nella pianificazione previgente e vigente.



### 3. La gestione sostenibile della risorsa: elementi per la formulazione delle prescrizioni

Stante il riconoscimento di invariante strutturale attribuito ai giacimenti, questi ultimi sono stati identificati tra le risorse minerarie a seguito di una prima fase di selezione operata sulla base di criteri di compatibilità con il principio di tutela dei caratteri specifici delle componenti identitarie del patrimonio territoriale.

A corredo della definizione di porzioni di territorio come giacimenti, sono state formulate le **prescrizioni** per la **gestione sostenibile della risorsa** nell'intento di costituire il sistema di regole e criteri secondo i quali i Comuni possano individuare, all'interno dei giacimenti stessi, le aree a destinazione estrattiva (ADE).

L'individuazione nel PRC dei giacimenti (elementi fisici) identificabili attraverso una specifica perimetrazione, è corredata, quindi, dalla definizione di regole che renda le trasformazioni ammissibili (attività estrattiva, sistemazione finale, recupero di cave dismesse, ampliamento di cave attive ecc.) compatibili con i caratteri ambientali, paesaggistici e territoriali (grado di sensibilità) riscontrati nell'ambito di ciascun giacimento.

Le prescrizioni per la gestione sostenibile della risorsa presentano livelli differenziati di incisività sulle scelte operate alla scala della pianificazione comunale di pianificazione la quale dovrà conformarsi ai contenuti prescrittivi del PRC.

Tali livelli differenziati di coerenza delle prescrizioni, potranno andare dalla esclusione di attività trasformazione a fini estrattivi (nel caso in cui sussistano alternative di localizzazione in aree a minor grado di criticità) di determinate porzioni del giacimento (quelle classificate con livelli di criticità molto alta, per esempio) per arrivare a rappresentare indirizzi orientamenti alla base della formulazione di norme relative all'esercizio dell'attività estrattiva.

Nell'ottica della attuazione differita del PRC, attraverso il sistema di "filiera" degli strumenti per il governo del territorio, le prescrizioni sulla gestione sostenibile della risorsa contenute nelle Norme del PRC stabiliscono, ai fini della conformazione ed adeguamento, un approfondimento conoscitivo da parte dei Comuni che procederanno alla verifica, a scala di maggior dettaglio, della consistenza del bene o degli elementi territoriali/ambientali/paesaggistici che hanno determinato livelli di criticità **molto alta**.

Chiameremo queste prescrizioni: PRESCRIZIONI di TIPO 1

Oltre alle prescrizioni di Tipo 1, è possibile identificare una seconda fattispecie di prescrizioni (Tipo 2) che, sempre al fine di pervenire alla conformazione tra strumenti della pianificazione territoriale comunali e il PRC, stabiliscono l'applicazione da parte del comune, ad una scala di maggior dettaglio, della metodologia di analisi (multicriteriale) coerente a quella utilizzata nella definizione delle sensibilità e criticità nel PRC.

L'analisi multicriteriale si avvarrà degli elementi conoscitivi contenuti nel PRC e dovrà essere applicata, con gradualità di incidenza, sia alle criticità **alte** e **medie** dei tematismi aggregati (VEGETAZIONE, DIFESA DEL SUOLO, SUOLO/SOTTOSUOLO).

A titolo esemplificativo, l'approfondimento effettuato a scala comunale e finalizzato a stabilire la consistenza dei valori che hanno concorso alla definizione dei livelli di sensibilità, potrà dare origine ai seguenti esiti:

1) nel caso di approfondimento che confermi una situazione di **criticità molto alta**, già rilevata come tale nel PRC (da temi aggregati) la prescrizione darà luogo alla esclusione di localizzazione di area estrattiva nel caso in cui sussistano alternative di localizzazione in aree a minor grado di criticità;

2) nel caso di approfondimento, riguardante situazioni di **criticità alta** o singoli CF1, che individui, nell'ambito della medesima area di giacimento, un diverso grado di criticità in relazione a porzioni diverse dell'area stessa la prescrizione darà luogo alla individuazione, nel Piano Operativo, delle aree a destinazione estrattiva prioritariamente in aree caratterizzate dal minor grado di criticità accertato nell'approfondimento stesso (per esempio, le previsioni di PO di localizzazione dell'attività estrattiva, nell'ambito di uno stesso giacimento, investiranno per prime quelle aree per le quali l'approfondimento comunale ha rilevato criticità di minor grado);

3) nel caso di approfondimento che confermi una situazione di **criticità media** già rilevata come tale nel PRC da dato aggregato> la previsione di localizzazione di area estrattiva sarà soggetta a particolari norme di esercizio.

### 3.1 Esempificazione della metodologia

#### VEGETAZIONE

L'approfondimento del tematismo "vegetazione" dovrà riguardare in particolare la verifica dell'effettiva presenza del bosco, secondo la definizione di cui alla LR 39/2000, in relazione a:

- 1) la concorrenza del bosco alla caratterizzazione delle aree classificate come aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.Lgs42/2004;
- 2) la capacità di diminuire il rischio di erosione del suolo in funzione della pendenza dei versanti
- 3) la concorrenza del bosco alla conservazione della biodiversità, delle risorse genetiche e di ambienti e degli habitat delle specie vegetali o animali caratteristiche dei vari SIC, SIR e/o ANPIL, come desumibile dalla valutazione di incidenza dello strumento di pianificazione generale comunale (PO).
- 4) La funzione della tutela della qualità dell'acqua (se rilevato la criticità è alta)

#### RISORSE IDRICHE

L'approfondimento del tematismo "risorse idriche" dovrà essere finalizzato in particolare a:

- 1) individuazione delle aree di valenza paesaggistica in relazione alla fascia di contesto fluviale del PGRA;
- 2) verifica della non interferenza tra l'attività estrattiva e la falda
- 3) verifica libero deflusso della piena (fascia A del PAI del Tevere)

#### SUOLO E SOTTOSUOLO

L'approfondimento del tematismo "suolo/sottosuolo" dovrà essere finalizzato a:

- 1) la identificazione dei caratteri dell'uso del suolo in relazione alla presenza di sistemazioni agronomiche tradizionali e colturali;
- 2) la valutazione delle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi in relazione agli effetti dell'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree di pericolosità di frana del Tevere e del Magra;
- 3) la valutazione delle interferenze tra lo svolgimento dell'attività estrattiva e le aree contermini ai siti estrattivi in relazione alle aree identificate dal progetto BD\_Amiantos con classi di pericolosità molto elevata, elevata e potenziale.
- 4) la valutazione delle interferenze tra l'attività estrattiva e le acque termali in conseguenza di uno specifico approfondimento idrogeomorfologico.

*L'approfondimento del Comune sarà "guidato" da una specifica scheda allegata alle Norme del PRC.*

### 3.2 Immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico

Un particolare richiamo riguarda l'interferenza tra i giacimenti e gli Immobili e le aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 del D.Lgs. n.42/2004).

Nella formazione del PRC, è stata eseguita una verifica dettagliata dei contenuti delle circa 364 *Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, esito di perfezionamento svoltosi nell'ambito dei Tavoli tecnici organizzati dalla Regione Toscana con le Soprintendenze territorialmente competenti e con il coordinamento della Direzione Regionale del MiBACT (Elaborato 3B del Piano Paesaggistico regionale)*

Nel caso in cui la *Sezione 4- Elementi identificativi, identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza-trasformazione, disciplina d'uso articolata in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni d'uso* delle Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, esito di perfezionamento svoltosi nell'ambito dei Tavoli tecnici organizzati dalla Regione Toscana con le Soprintendenze territorialmente competenti e con il coordinamento della Direzione Regionale del MiBACT (Elaborato 3B del PIT/PPR) contenga prescrizioni che limitino o escludano esplicitamente l'esercizio delle attività estrattive, questo costituirà motivo di riduzione o eliminazione del giacimento.

Nei restanti casi, permane un **condizionamento forte** alla individuazione, da parte dei comuni, di aree estrattive all'interno dei giacimenti indicati dal PRC: negli strumenti della pianificazione urbanistica comunale potranno essere individuate aree a destinazione estrattiva dando priorità a quelle aree in cui vi è la presenza di siti estrattivi attivi; per le aree integre, il comune potrà individuare l'area a destinazione estrattiva solo nel caso non sussistano possibili alternative e tenendo conto dei valori

espressi dai beni paesaggistici.

#### 4. Opere di mitigazione e compensazione ambientali e paesaggistiche

La previsione di tipologie di interventi di mitigazione, compensazione o annullamento degli effetti prodotti dalle trasformazioni negli equilibri ecologici e del contesto paesaggistico, difficilmente rappresentano una occasione di miglioramento di tali contesti spesso già sottoposti a processi di degrado ed incremento della vulnerabilità.

Nella generalità dei casi, i contesti nei quali si vanno ad operare le trasformazioni sono dotati di scarse capacità di auto-rigenerazione e di resilienza: in tal senso i nuovi interventi dovrebbero porsi come occasione per migliorare lo stato originario dei luoghi superando l'effetto di mero rallentamento di tali processi degenerativi.

Assumere i temi ambientali e i caratteri paesaggistici come criteri guida del percorso di ideazione delle trasformazioni possibili, può costituire la modalità di realizzare interventi non solo finalizzati alla mitigazione degli impatti negativi ma anche di progettare l'intervento integrando tali criteri in tutte le fasi della sua definizione oltre che **progettare nuovi paesaggi**.

I principi generali rispetto ai quali impostare i progetti di cave (comprensivi della definizione delle opere di mitigazione) in un contesto territoriale quale quello toscano, il quale trova la sua specifica caratterizzazione paesaggistica ed ambientale nella pianificazione territoriale vigente (PIT-PPR), sono i seguenti:

- la qualità finale complessiva dovrebbe essere migliore di quella di partenza
- lo stesso tipo di intervento genera impatti diversi in paesaggi diversi
- le valutazioni alla base del progetto, dovrebbero tenere nello stesso conto sia dello stato del sito che delle potenzialità di auto-rigenerazione dello stesso.

Adottando questi principi cardine come orientativi della messa a punto degli interventi di mitigazione/compensazione, la progettazione delle opere necessarie a diminuire gli impatti negativi sul territorio (paesaggio ed ambiente) e, per quanto possibile, tendere al miglioramento del suo livello di qualità, dovrà prendere avvio dal riconoscimento, tramite indagini conoscitive approfondite, delle componenti naturali, paesaggistiche ed insediative del territorio interessato dall'intervento.

L'analisi di componenti come: morfologia, geologia, idrogeologia, evoluzione storica, uso del suolo, valori paesaggistici, concorre ad individuare le peculiarità territoriali (valori), nonché i problemi pregressi (criticità), con i quali il progetto deve necessariamente dialogare.

La scelta delle opere di mitigazione/compensazione/miglioramento può, allora, scaturire da un processo di valutazione che parte dalla lettura orientata del paesaggio nel quale l'intervento si colloca e dei suoi caratteri strutturali, arrivando a considerare non solo lo stato del sito ma anche le sue potenzialità di rigenerazione.

Il processo di valutazione si struttura in passaggi successivi, come di seguito indicati.

- **PRIMA FASE:** Ricognizione dei valori ambientali/paesaggistici/territoriali e identificazione delle componenti strutturali del paesaggio (**Criteri Condizionanti CF1 e CD**, vedi Tab. 5 - Classificazione dei contenuti del PIT-PPR secondo la definizione dei Criteri adottati dal PRC per l'analisi multicriteriale) ed esame delle caratteristiche dell'intervento (progetto di cava e influenze sul contesto territoriale)
- **SECONDA FASE:** Identificazione degli impatti generati nel contesto territoriale dalla realizzazione dell'intervento (attività estrattiva) e degli obiettivi di sostenibilità per componenti ambientali (Tab. A: **Impatti, Obiettivi di sostenibilità**)
- **TERZA FASE:** Valutazione degli impatti e definizione delle specificità secondo le quali impostare la progettazione dell'intervento comprensivo delle opere di mitigazione/compensazione/ miglioramento in relazione ai caratteri specifici dei vari paesaggi (Tab. B: **Matrice a supporto del processo valutativo**)

In particolare, nella terza fase si procede all'incrocio tra le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento e quelle dell'intervento previsto con la finalità di individuarne gli effetti reciproci. Questa fase viene espletata attraverso la sequenza della colonne della tabella B, la quale consente di stabilire gli impatti più significativi sull'ambito considerato per poter definire gli obiettivi di miglioramento in riferimento agli impatti individuati e scegliere, di conseguenza, le opportune opere di mitigazione/compensazione.

	<b>Obiettivo generale di sostenibilità</b>	<b>Obiettivi specifici di sostenibilità</b>	<b>Impatto potenziale</b>
<b>1. Aria</b>	Garantire livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti significativi per la salute umana o per l'ambiente	Contenere le emissioni inquinanti in atmosfera	Inquinamento atmosferico / Emissione di polveri
		Contenere le emissioni e l'esposizione dei cittadini alle polveri	Distanza dei centri abitati
<b>2. Acque superficiali e sotterranee</b>	Favorire il miglioramento della qualità di corpi idrici superficiali e sotterranei prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso razionale risorse idriche	Conservare le caratteristiche idrodinamiche e idrochimiche dell'acquifero	Interferenza con idrografia superficiale e di falda Presenza di fontanili Interferenza con fasce PAI Scarico acque di lavaggio previa sedimentazione limi
		Ridurre i consumi idrici e promuovere il riciclo/riuso delle acque	
<b>3. Suolo e sottosuolo</b>	Promuovere un uso sostenibile del suolo	Minimizzare il consumo di suolo	Alterazione del suolo (uso del suolo) Criticità geologiche Aree agricole strategiche
		Conservare e migliorare la qualità dei suoli	
<b>4. Biodiversità, flora e fauna</b>	Conservare e migliorare lo stato e il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat e della flora e fauna selvatica allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità	Conservare, ripristinare e utilizzare in modo sostenibile le zone umide	Interferenza attività di cava con aree ad elevato valore naturalistico e ambientale (rete Natura 2000, RER e REP) Interferenza con aree protette Interferenza con istituti faunistici venatori Alterazione del paesaggio
		Conservare le specie e gli habitat prevenendone la frammentazione	
		Promuovere la rete Natura 2000, la Rete Ecologica Regionale e la Rete Ecologica Provinciale	
		Sostenere e potenziare la gestione sostenibile del patrimonio boschivo	
<b>5. Paesaggio</b>	Promuovere la salvaguardia dei paesaggi e del patrimonio culturale	Conservare e ripristinare le zone con significativi valori legati al paesaggio	Alterazione permanente del paesaggio
		Salvaguardare i valori percettivi del paesaggio	
		Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici	
<b>6. Beni materiali, patrimonio culturale</b>		Tutelare il patrimonio culturale	Aree di rischio e di ritrovamento archeologico Vincoli beni culturali Distanza / interferenza con beni tutelati
<b>7. Popolazione e Salute umana</b>	Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere per i cittadini	Prevenire gli incidenti rilevanti	Esposizione popolazione a polveri (silicosi), rumore Traffico indotto dall'attività Distanza dai centri abitati
<b>8. Rumore</b>	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico	Garantire la qualità del clima acustico locale	Esposizione popolazione al rumore Presenza di impianti di trattamento del materiale
<b>9. Mobilità</b>	Garantire una mobilità competitiva e rispettosa dell'ambiente	Garantire la sicurezza e la salute della popolazione	Traffico indotto dall'attività Capacità di carico della rete stradale locale
<b>10. Rifiuti</b>	Promuovere una migliore gestione dei rifiuti	Promuovere la riduzione della produzione di rifiuti, il recupero di materiale, il recupero di energia e il riciclaggio	Gestione sostenibile scarti di lavorazione

(Tabella A: Impatti, Obiettivi di sostenibilità)

Nella tabella A, sono sintetizzati i principali obiettivi generali di sostenibilità dedotti dal Rapporto Ambientale del PRC in relazione alle principali componenti che sono state individuate ai fini della valutazione ambientale strategica.

Nell'ultima colonna i principali effetti che l'attività estrattiva produce sulle varie componenti e che rappresentano il riferimento primario nella valutazione che viene svolta nella terza fase sopradescritta.

I INVARIANTE: SISTEMI MORFOGENETICI (dove siamo?)							
SISTEMI MORFOGENETICI - FONDOVALLE - COLLINA - MONTAGNA - DORSALE - MARGINE (Quale TIPO di s. morfogenetico?)	IMPATTI SIGNIFICATIVI (cosa accade nell'ambito specifico? vedi CRITICITA' invariati)	STRUMENTI DI ANALISI E DI VALUTAZIONE (come misurare l'entità dell'impatto? INDICATORE)	MITIGAZIONE (SI o NO)	OBIETTIVI (cosa vogliamo ottenere in termini di sistemazione finale?)	CRITERI (come intervenire?)		
					LOCALIZZATIVO	MITIGATIVO	COMPENSATIVO
	- presenza di criticità geologiche	- utilizzazione in percentuale di aree in pericolosità geologica	SI	- Riduzione della pericolosità			
	- alterazione dell'uso del suolo - riduzione delle Aree agricole strategiche	- riduzione in percentuale della superficie Aree agricole strategiche	NO	- Minimizzare il consumo di suolo - Conservare e migliorare la qualità dei suoli	occupare suoli con minore valore agricolo	coltivazioni agrarie come recupero a fine estrazione	ricostituzione della maglia agraria
	- Interferenza con idrografia superficiale e di falda			tutelare e valorizzare le risorse idriche riqualificare il reticolo idrografico			
	- Interferenza con falda sotterranea						
	- Interferenza con fasce PAI						
	emissioni inquinanti in atmosfera						

(Tabella B: Matrice a supporto del processo valutativo)

La tabella B rappresenta il percorso valutativo che può essere svolto al fine di determinare le opere di mitigazione/compensazione con maggiore relazione con il contesto nel quale si collocano ed in grado di apportare elementi di miglioramento rispetto alla situazione ante realizzazione dell'intervento.

Le domande hanno il compito di guidare il processo logico della valutazione nella scelta delle opere più appropriate ai vari contesti (lo stesso intervento produce effetti diversi in contesti territoriali diversi):

**Colonna 1:** prendendo a riferimento le Invarianti strutturali del PIT-PPR si inquadrerà, l'intervento nelle varie articolazioni di ciascuna di esse (l'Invariante - sistemi morfogenetici: fondovalle, collina, dorsale, montagna, margine ecc..) estrapolando le specifiche caratteristiche comprensive delle criticità e dinamiche evolutive riscontrate;

**Colonna 2:** gli impatti riportati, dedotti dall'elenco degli impatti di cui alla Tabella A, possono variare in ordine di grandezza ed importanza con riferimento al contesto nel quale si esegue l'intervento: saranno quelli più rilevanti e significativi;

**Colonna 3:** gli indicatori per quantificare e monitorare gli effetti prodotti, possono essere dedotti, oltre che tra quelli già disponibili, anche da analisi e valutazioni specifiche

**Colonna 4:** viene indicata la possibilità che l'impatto possa essere o meno mitigabile in modo significativo. Gli impatti non mitigabili dovrebbero essere accompagnati da opere di compensazione efficaci rispetto alle esigenze e criticità dell'ambito in cui ricade l'intervento

**Colonna 5:** vengono qui individuati gli obiettivi di compatibilità finalizzati a risolvere le criticità generate dalla realizzazione dell'intervento ed anche quelle pregresse. Definiti questi obiettivi, l'ulteriore passaggio riguarda la individuazione di criteri di intervento e le sue caratteristiche.