



REGIONE TOSCANA

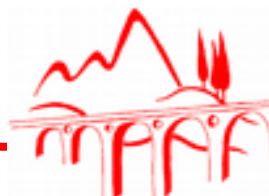
GIUNTA REGIONALE

PIANO REGIONALE CAVE

L.r. 25 marzo 2015 n.35

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - (V.A.S.)

**Rapporto ambientale - Sintesi non
tecnica**



*E' difficile il nostro compito,
quasi tutto ciò che è serio
è difficile, e tutto è serio.
(R.M.Rilke)*

Indice generale

1. Premessa.....	4
1.1 Inquadramento normativo.....	4
1.2 Scopo del documento.....	5
2. Gli obiettivi del Piano regionale Cave.....	5
2.1 Obiettivi generali e specifici del PRC	5
Gli effetti territoriali e paesaggistici attesi a seguito della approvazione ed attuazione del Piano Regionale Cave sono i seguenti:.....	6
la riduzione degli impatti causati dal trasporto dei materiali, in relazione all'obiettivo dell'autosufficienza locale.....	6
Nella tabella che segue sono elencati gli OBIETTIVI SPECIFICI del Piano nei quali si articolano i singoli OBIETTIVI GENERALI e i contenuti del PRC ai sensi della l.r. n.35/2015.....	6
3. Sintesi del Rapporto Ambientale.....	7
3.1 Metodologia di valutazione.....	7
In particolare l'integrazione delle funzioni tipiche deli 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.....	8
3.2 Modalità di integrazione della procedura V.A.S. e la progettazione del Piano Regionale Cave.....	8
3.3 Il processo di conformazione e integrazione tra Piano Paesaggistico e Piano Cave: dalla VAS alle previsioni di Piano.	10
3.4 Rapporto con gli altri piani e programmi	13
3.5 Analisi del contesto ambientale e territoriale di riferimento.....	13
3.6 Identificazione dei criteri escludenti e condizionanti.....	14
3.7 Obiettivi di protezione ambientale di interesse che si sono tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione	15
a) Garantire livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti significativi per la salute umana o per l'ambiente	15
3.8 Individuazione e valutazione impatti significativi.....	16
La valutazione degli effetti ambientali del PRC ha rappresentato il passaggio più significativo legato alla stesura del Rapporto ambientale. L'Allegato 1 della l.r. 10/2010 definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:.....	16
3.9 Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente...17	
3.10 Definizione e confronto delle alternative.....	20
3.11 Elementi per la costruzione del sistema di monitoraggio del Piano Regionale Cave...25	
4 Elementi per la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VINCA).....	28

1. Premessa

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, l.r. n. 65/2014, dispone che la VAS venga effettuata nei casi previsti e secondo le modalità indicate nella l.r. n.10/2010 e successive mm.ii.

Con particolare riferimento alla natura del PRC, in base alla l.r. n.35 del 25 marzo 2015 recante Disposizioni in materia di cave, è utile evidenziare come tale piano costituisca strumento di pianificazione territoriale, parte del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) di cui all'articolo 88 della l.r. n.65 del 10 novembre 2014 (Norme per il governo del territorio) e sia definito quale piano settoriale ai sensi della l.r. n.1 del 7 gennaio 2015 (Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili), 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. Uno dei principali contenuti progettuali del PRC consiste nella perimetrazione dei **giacimenti** *in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva* da parte dei Comuni, *nonché le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa* (art. 7, c.1, lett.b) della l.r. n. 35/2015).

La valutazione strategica assume valore fondativo nella pianificazione territoriale regionale ed, in particolare, nella elaborazione dei contenuti del PRC, costituisce i presupposti per la dimostrazione della sostenibilità delle scelte progettuali (identificazione e localizzazione dei giacimenti; definizione di prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa) e orienta la formulazione della disciplina del Piano in modo da ridurre o mitigare gli impatti prodotti dalle trasformazioni previste attraverso l'attività estrattiva.

Nell'ambito della procedura di VAS del Piano regionale Cave, sono stati individuati quali principi cardine, secondo i quali identificare le condizioni di sensibilità, vulnerabilità e criticità del contesto ambientale e delle risorse interessate dal Piano, non solo quelli di tipo ambientale ma anche quelli di tipo paesaggistico.

Tali condizioni di sensibilità, vulnerabilità e criticità hanno orientato la identificazione e perimetrazione dei giacimenti oltre che la definizione delle regole e le condizioni alla trasformazione.

Il processo d'individuazione delle componenti territoriali sensibili e la classificazione di superfici di territorio caratterizzate dalla presenza di valori **ambientali**, **paesaggistici** e **territoriali** che impediscono o limitano in maniera significativa la localizzazione dei giacimenti, è avvenuto attraverso l'espressione di valutazioni sui condizionamenti derivanti dal quadro normativo generale di riferimento ambientale e paesaggistico e da quelli che scaturiscono dalla pianificazione territoriale e di settore.

1.1 Inquadramento normativo

In Regione Toscana il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, come detto, è disciplinato dalla l.r. 10/2010. Tale norma recepisce la disciplina nazionale in materia dettata dal D.lgs. 152/2006 che a sua volta recepisce la Direttiva 2001/42/CE sulla VAS di piani e programmi.

Così come previsto all'articolo 7 della l.r. 10/2010 il procedimento di VAS è avviato dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del piano/programma e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione. La fase preliminare del PRC (fase di scoping) è stata dunque avviata contestualmente all'informativa al Consiglio Regionale di cui all'articolo 48 dello Statuto della Regione Toscana.

In particolare, il presente Rapporto Ambientale è stato elaborato in conformità alle disposizioni contenute nel Modello analitico regionale per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei Piani e Programmi regionali.

In relazione ai contenuti propri del PRC esso è soggetto alla procedura di VAS ai sensi dell'art.5,

comma 2 della l.r. 10/2010.

Così come previsto all'articolo 7 della l.r. 10/2010 il procedimento di VAS è avviato dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del piano/programma e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

1.2 Scopo del documento

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale del Piano Regionale Cave (PRC), elaborato secondo i contenuti previsti dall'art. 24 della L.R. 10/2010 e di cui il proponente è garante del relativo processo di elaborazione.

Tale documento riporta una sintesi di più facile consultazione delle analisi e valutazioni inerenti il Piano effettuate all'interno del Rapporto ambientale.

La Sintesi non tecnica è parte integrante del PRC. Ai fini delle consultazioni previste per la VAS, ai sensi dell'art.25 della L.R. 10/2010, il presente documento viene trasmesso all'Autorità Competente, pubblicato sul sito della Regione e ne viene pubblicato un apposito avviso sul BURT assieme al Documento di Piano ed al Rapporto Ambientale.

2. Gli obiettivi del Piano regionale Cave

Lo sviluppo delle attività estrattive deve avvenire ricercando una maggiore compatibilità tra attività estrattiva e tutela dell'ambiente e del territorio, nell'ottica della sostenibilità del suo sviluppo. In questo senso il Piano regionale Cave interagisce con le politiche del Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) quale strumento strategico trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale.

Il Piano tiene conto degli obiettivi generali del PAER, ed in particolare di quelli volti a "tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e biodiversità" e "promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali", oltre degli obiettivi trasversali volti tra l'altro a "promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili".

In particolare, il PRC adotta un principio di gestione sostenibile della risorsa mineraria, in un'ottica di sostenibilità ambientale, ponendosi l'obiettivo di ricercare la compatibilità tra attività estrattiva e tutela dell'ambiente e del territorio, mirando a ridurre gli impatti ambientali sulle varie matrici (aria, acqua, suolo, biodiversità) e a contenere lo sfruttamento eccessivo della risorsa mineraria quale risorsa non rinnovabile.

Il Piano contiene in particolare indirizzi e prescrizioni per garantire la gestione sostenibile della risorsa, nonché indirizzi per il recupero ambientale di siti estrattivi dismessi.

2.1 Obiettivi generali e specifici del PRC

Tenendo conto della finalità generale attribuita dalla l.r. 35/2015 al Piano Regionale Cave, volta a tutelare, valorizzare e utilizzare i materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili, sono stati individuati 3 obiettivi generali, quali pilastri fondanti delle politiche del settore, che, nella successiva fase di elaborazione, sono stati sviluppati in obiettivi specifici e azioni.

Ob. Gen. 1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie

Il Piano è volto in primo luogo a promuovere l'approvvigionamento sostenibile delle risorse minerarie, attraverso il reperimento *in loco* delle materie prime destinate alla trasformazione di tipo industriale o artigianale. Il perseguimento dell'autosufficienza locale consentirà di ridurre conseguentemente la dipendenza dalle importazioni e quindi di ridurre gli oneri ed i rischi ambientali.

Al fine di tutelare le risorse minerarie risulta necessario migliorare la conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili.

Occorre inoltre che la disponibilità delle stesse risorse non venga compromessa da usi impropri, non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di minerali di cava (sia in termini di destinazione urbanistica delle aree suscettibili di attività estrattive che in termini di valorizzazione dei materiali in funzione delle caratteristiche qualitative degli stessi).

Ob. Gen. 2. Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale

In coerenza con le politiche regionali in materia di ambiente e territorio, il Piano intende minimizzare gli impatti ambientali e territoriali che possono derivare dalle attività estrattive. A tal fine viene promosso in primo luogo l'impiego di materiali riutilizzabili, in modo da ridurre in consumo della risorsa mineraria di nuova estrazione.

Il Piano promuove, inoltre, la localizzazione delle attività estrattive compatibilmente con i valori ambientali e paesaggistici del territorio, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate. Sono infine promosse modalità di coltivazione dei siti estrattivi tali da non compromettere in modo irreversibile gli equilibri ambientali presenti.

Ob. Gen. 3. Sostenibilità economica e sociale

In raccordo con le altre politiche regionali, il Piano intende promuovere inoltre la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive in quanto capaci di generare reddito e lavoro e di garantire condizioni di benessere alle comunità. Nello specifico sarà necessario sostenere e valorizzare le filiere produttive locali e promuovere la responsabilità sociale ed ambientale delle imprese quale strumento per elevare la competitività delle aziende e del territorio.

Gli effetti territoriali e paesaggistici attesi a seguito della approvazione ed attuazione del Piano Regionale Cave sono i seguenti:

- la riduzione degli impatti sul territorio indotti dalle attività estrattive apportando anche, per quanto possibile, un contributo alla tutela del paesaggio.
- la riduzione progressiva delle attività estrattive limitrofe o interne ai siti riconosciuti di particolare interesse dalle politiche territoriali regionali in coerenza con gli obiettivi e contenuti del Piano di Indirizzo territoriale della Regione Toscana;
- il prelievo e l'impiego delle risorse minerarie coerentemente con le caratteristiche delle stesse ed al fine della massima valorizzazione;
- la riduzione nell'utilizzazione di materie prime e di risorse naturali mediante l'effettivo riuso dei materiali assimilabili ai materiali di cava;
- la gestione e conduzione sostenibile delle attività estrattive nel territorio regionale secondo modalità che assicurino protezione della salute umana e dell'ambiente;
- la riduzione degli impatti causati dal trasporto dei materiali, in relazione all'obiettivo dell'autosufficienza locale.

Nella tabella che segue sono elencati gli OBIETTIVI SPECIFICI del Piano nei quali si articolano i singoli OBIETTIVI GENERALI e i contenuti del PRC ai sensi della l.r. n.35/2015.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	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

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Contenuti del PRC ai sensi della l.r. 35/2015
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 giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa ed i criteri 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. 1: Obiettivi del Piano regionale Cave (PRC)

3. Sintesi del Rapporto Ambientale

3.1 Metodologia di valutazione

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 a tale scopo 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.).

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 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.

3.2 Modalità di integrazione della procedura V.A.S. e la progettazione 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:

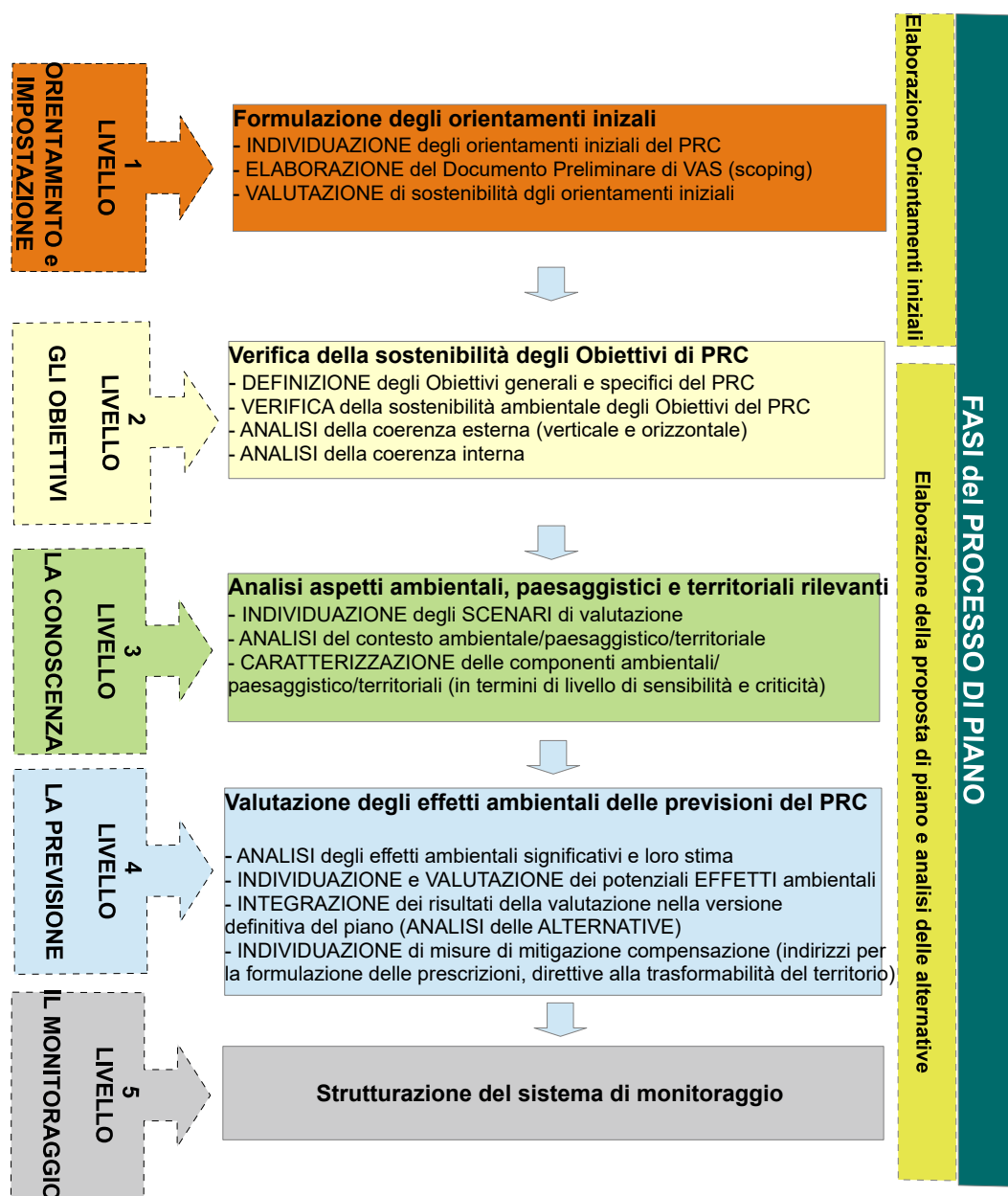
- definizione degli scenari di valutazione
- raccolta ed elaborazione di informazioni necessarie alla analisi del contesto ambientale, paesaggistica e territoriale di riferimento,
- caratterizzazione delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche (disponibilità di risorse, individuazione 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

La tabella che segue costituisce uno schema nel quale si evidenziano le relazioni che sono intercorse tra le analisi e le valutazioni degli effetti ambientali, sviluppate a livello strategico nel Rapporto ambientale, e la formazione dei contenuti del PRC secondo un processo che partendo dalla elaborazione degli orientamenti iniziali ha portato alla definizione della proposta di scenari alternativi di Piano.



Tab. 2: VAS e processo di formazione del Piano regionale Cave (PRC)

3.3 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 delle 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.

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.

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.

Di seguito è riportato lo schema nel quale si mettono in relazione contenuti sviluppati: nel procedimento di VAS, nella formazione del PRC e nel processo di conformazione al Piano paesaggistico regionale.

FASE 1: PROCEDURA DI VAS	
Verifica di COERENZA ESTERNA VERTICALE	Obiettivi generali del PRC
Riconoscimento dei VALORI	caratterizzazione delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche (disponibilità di risorse, individuazione delle sensibilità e classificazione delle criticità attraverso l'analisi multicriteriale)
Identificazione dei livelli di SENSIBILITA'	sensibilità ambientale e paesaggistica 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/contesto ritenuti determinanti per il loro mantenimento e conservazione.
Classificazione dei livelli di CRITICITA'	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.

FASE 2: PROGETTO DI PIANO	
OBIETTIVI GENERALI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO	Contenuti fortemente improntati alla tutela e riqualificazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio. (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 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)
GIACIMENTI	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
GESTIONE SOSTENIBILE DELLA RISORSA	la formulazione di <i>prescrizioni</i> dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa 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.
AREE A DESTINAZIONE ESTRATTIVA	la definizione di <i>criteri</i> per la localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva.

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

Tab. 3: Integrazione tra VAS, processo di formazione del Piano regionale Cave (PRC) e Piano Paesaggistico regionale

3.4 Rapporto con gli altri piani e programmi

La valutazione della relazione con gli altri pertinenti piani e programmi, generalmente denominata analisi di coerenza esterna, rappresenta la verifica della compatibilità, dell'integrazione e del raccordo degli obiettivi di un piano/programma rispetto alle linee generali della programmazione regionale.

In tal senso, i piani e programmi presi in considerazione per la valutazione di **coerenza esterna verticale** del PRC, sono rappresentati da:

- Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2016-2020 - Approvato con risoluzione del Consiglio Regionale n. 47 del 15/03/2017;
- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) e relativa disciplina paesaggistica - Approvato con deliberazione del C.R. n. 37 del 27/03/2015;

I piani e programmi presi in considerazione per la valutazione di **coerenza esterna orizzontale** del PRC, sono rappresentati da:

- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) 2012-2015 - approvato con deliberazione del C.R. n. 10 del 11/02/2015;
- Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) - approvato con deliberazione del C.R. n. 94 del 18/11/2014;
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) - proposta di Piano in fase di esame da parte del Consiglio Regionale;
- Piano di Tutela delle Acque - avviato il procedimento con deliberazione del G.R. n. 11 del 10/01/2017;
- Piano Regionale Integrato per le Infrastrutture e la Mobilità (PRIIM) - approvato con deliberazione del C.R. n. 18 del 12/12/2014;
- Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale (PSSIR) 2018-2020 - Informativa preliminare approvata con Decisione della Giunta Regionale n.65 del 27.12.2017).

Inoltre, ai fini della definizione del quadro di riferimento programmatico e di coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale, sono stati presi in considerazione altri atti della programmazione e della pianificazione delle politiche regionali in materia di gestione del rischio idraulico, di gestione delle acque quali:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Toscana Costa
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Fiume Arno
- Piano Gestione delle Acque
- Piano di Ambito

I loro contenuti normativi, così come i dati e le informazioni in essi sviluppati, hanno rappresentato un riferimento specifico nella elaborazione delle analisi svolte sull'intero territorio regionale al fine di individuare classi di sensibilità ambientale/paesaggistica/territoriale del contesto sul quale il Piano esercita i suoi effetti.

In particolare le interazioni tra le norme dei piani di settore sopra elencati e i contenuti del Piano Regionale cave sono state analizzate ed approfondite nella fase valutativa (vedi Parte TERZA del presente Rapporto Ambientale) e in quella progettuale (identificazione dei Criteri escludenti e dei Criteri Condizionanti).

3.5 Analisi del contesto ambientale e territoriale di riferimento

L'analisi del contesto ambientale e territoriale del PRC è stata svolta in relazione ai seguenti aspetti:

- inquadramento ambientale, paesaggistico generale del contesto ambientale in cui si inserisce il Piano
- caratterizzazione dell'ambito territoriale (in cui possono manifestarsi gli impatti ambientali del Piano) rispetto alle componenti ambientali, paesaggistiche e territoriali.

Ai fini dell'individuazione dei giacimenti e delle prescrizioni per la gestione sostenibile della risorsa, ad essi strettamente connesse, l'intera area di studio (territorio regionale ed Aree di risorsa già contenute nella pianificazione vigente e previgente (PRAE, PRAER, PAERP), è stata caratterizzata in base a criteri che ne esprimono la maggiore o minore attitudine ad ospitare le previsioni oggetto del PRC (caratterizzazione delle componenti ambientali, culturali e paesaggistiche che potrebbero essere significativamente interessate dalle azioni del Piano).

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*.

3.6 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.

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.

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.

3.7 Obiettivi di protezione ambientale di interesse che si sono tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione

a) Garantire livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti significativi per la salute umana o per l'ambiente

Le attività svolte nell'ambito delle cave, riferite alle operazioni preparatorie, alla rimozione delle coperture, al trasporto dei materiali, alla movimentazione dei mezzi meccanici, alla eventuale frantumazione/vagliatura del materiale estratto, comportano la produzione, il sollevamento e la successiva dispersione di polveri in atmosfera. La quantità di polveri che viene dispersa dipende da un insieme di fattori, quali le condizioni meteo-climatiche, dalla morfologia, dalla copertura vegetale e dalle asperità della superficie topografica. La presenza di polveri in atmosfera può comportare effetti sull'apparato respiratorio dell'uomo, mentre alla loro deposizione sono riconducibili l'incremento della torbidità delle acque, le modifiche alla composizione del suolo, effetti dannosi per piante e animali e, in casi estremi, alterazioni del paesaggio. Inoltre possono verificarsi effetti negativi sulle coperture degli edifici.

b) Favorire il miglioramento della qualità di corpi idrici superficiali e sotterranei prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso razionale risorse idriche

Gli effetti sul comparto idrico superficiale sono riferibili all'alterazione dell'idrografia, ossia dei percorsi dei corsi d'acqua, e all'immissione di prodotti di scarto nella rete drenante con modifiche all'entità del deflusso naturale. Ulteriori effetti possono essere correlati alla immissione nel reticolo superficiale delle acque di lavaggio impiegate nel corso delle operazioni di trattamento dei materiali prelevati.

Gli equilibri che regolano le portate di sorgenti e falde possono essere alterati localmente con conseguente riduzione dei volumi originariamente disponibili. Alterazioni morfologiche connesse all'attività di cava possono costituire richiamo per le acque sotterranee con conseguente svuotamento dei serbatoi sotterranei.

Le attività estrattive sopra falda possono comportare fenomeni di inquinamento connessi al trasporto in profondità delle polveri da parte delle acque di infiltrazione, mentre in caso di attività sotto falda il rischio di dispersione di inquinanti risulta elevato.

c) Promuovere un uso sostenibile del suolo

Il degrado delle aree interessate da attività estrattive può derivare dall'innescò o ripresa di, dei fenomeni franosi, dalla alterazione della rete drenante, dai cambiamenti che interessano le acque sotterranee

d) 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

I danni potenzialmente subiti dal comparto biotico dell'ecosistema interessato possono essere di tipo diretto o indiretto, immediato o futuro. Essi consistono nella perdita o riduzione di habitat disponibile per eradicazione delle specie vegetali presenti, per disturbo connesso al rumore prodotto nel corso delle attività e nella dispersione di polveri in atmosfera. Gli effetti possono essere collegati indirettamente anche alle alterazioni che può subire il comparto idrico.

e) Promuovere la salvaguardia e valorizzazione dei paesaggi e la salvaguardia del patrimonio culturale

Le attività estrattive possono generare alterazioni degli elementi paesaggistici percettibili di un luogo, siano essi di origine naturale o antropica. L'alterazione del paesaggio può comportare a sua volta una perdita di valore del territorio interessato.

Le operazioni di escavazione possono comportare effetti negativi sul patrimonio culturale in relazione alla presenza di beni storici ed archeologici nei pressi del sito interessato.

f) Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere per i cittadini

Il personale addetto ai lavori e la popolazione residente nelle aree limitrofe al sito estrattivo sono potenzialmente esposti alle polveri e al rumore prodotti dalle operazioni svolte in cava.

g) Prevenire e contenere l'inquinamento acustico

La produzione di onde sonore è dovuta all'uso di mezzi e macchinari nel corso delle attività di escavazione, trattamento e trasporto sia in corrispondenza del cantiere che nelle vicinanze. L'inquinamento acustico comporta effetti negativi sulla salute umana, con particolare riferimento all'apparato uditivo e al sistema nervoso, oltre che disturbo alla fauna selvatica.

h) Garantire una mobilità competitiva e rispettosa dell'ambiente

La movimentazione e il trasporto dei materiali possono localmente provocare conflitti con i flussi di spostamento locali

i) Promuovere una migliore gestione dei rifiuti

La produzione di rifiuti è connessa alle fasi ed alle modalità di estrazione del materiale inerte.

3.8 Individuazione e valutazione impatti significativi

La valutazione degli effetti ambientali del PRC ha rappresentato il passaggio più significativo legato alla stesura del Rapporto ambientale. L'Allegato 1 della l.r. 10/2010 definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

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

Sulla base di tali indicazioni, nel Rapporto ambientale è stata effettuata la valutazione degli effetti ambientali relativi ai diversi **obiettivi di sostenibilità** del Piano, ricorrendo allo strumento della matrice di valutazione. Gli esiti di tale valutazione sono riportati sinteticamente di seguito.

	Obiettivo generale di sostenibilità	Obiettivi specifici di sostenibilità	Impatto potenziale
1. Aria	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
		Contenere le emissioni e l'esposizione dei cittadini alle polveri	Emissione di polveri
2. Acque superficiali e sotterranee	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 Interferenza con fasce PAI
		Ridurre i consumi idrici e promuovere il riciclo/riuso delle acque	Scarico acque di lavaggio previa sedimentazione limi
3. Suolo e sottosuolo	Promuovere un uso sostenibile del suolo	Minimizzare il consumo di suolo	Alterazione del suolo (morfologia e uso del suolo) Riduzione della superficie di Aree agricole strategiche
		Conservare e migliorare la qualità dei suoli	Interferenza con Criticità geologiche
4. Biodiversità, flora e fauna	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 con aree ad elevato valore naturalistico e ambientale (rete Natura 2000, RER e REP)
		Conservare le specie e gli habitat prevenendone la frammentazione	Interferenza con aree protette
		Promuovere la rete Natura 2000, la Rete Ecologica Regionale e la Rete Ecologica Provinciale	Interferenza con istituti faunistici venatori
5. Paesaggio	Promuovere la salvaguardia dei beni paesaggistici	Conservare e ripristinare le zone con significativi valori legati al paesaggio	Interferenza con paesaggi di pregio
		Salvaguardare i valori percettivi del paesaggio	Interferenza con valori della percezione
		Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici	Interventi di sistemazione finale disarmonici rispetto ai caratteri dei paesaggi
6. Beni materiali, patrimonio culturale	Promuovere la salvaguardia del patrimonio culturale	Tutelare e conservare il patrimonio culturale	Riduzione del patrimonio culturale e suo depauperamento
7. Popolazione e Salute umana	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 Prossimità ai centri abitati
8. Rumore	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico	Garantire la qualità del clima acustico locale	Esposizione popolazione al rumore Presenza di impianti di trattamento del materiale
9. Mobilità	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
10. Rifiuti	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

Tab. 4: Obiettivi di sostenibilità ed impatti potenziali del PRC

3.9 Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Attraverso la collaborazione con l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), si è proceduto alla individuazione di specifici impatti caratterizzanti le attività in via di

svolgimento nel territorio regionale, rilevabili attraverso una ricognizione delle criticità ambientali riscontrate dall'Agenzia Regionale nell'ambito delle attività di controllo esercitate dalla stessa ARPAT.

Da tale ricognizione, sono emerse le evidenze di criticità presenti sul territorio attraverso informazioni relative, a titolo esemplificativo, a: tipo di cava e di coltivazione/escavazione, materiali estratti, presenza di impianti e matrici ambientali interessate.

Da tale analisi delle criticità è stato possibile individuare le indicazioni per la gestione della criticità, sviluppate nelle Norme del Piano e nell'elaborato PR15- Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali.

Il quadro complessivo delle criticità evidenzia che alcune di esse fanno riferimento ad una specifica matrice ambientale e sono comuni a più territori, mentre altre sono legate a particolari settori estrattivi e/o territoriali.

Dall'approfondimento delle criticità è stata selezionata la serie di argomenti sui quali approfondire l'analisi.

Gli argomenti evidenziati riguardano principalmente:

- le modalità di scelta ed utilizzo ottimale delle tecniche di escavazione, di gestione dei materiali di scavo e delle acque di lavorazione e di dilavamento,
- la gestione dei rifiuti e degli eventi accidentali di sversamento ai fini della protezione delle risorse idriche.

Inoltre, sono stati evidenziati i tipici impatti a carico delle matrici ambientali quali quelli legati alle **emissioni diffuse al rumore** ed alle **vibrazioni** che si manifestano in contesti prossimi ad insediamenti abitativi, ma anche **specificità geologiche** come nel caso dell'amianto per le aree ofiolitiche o della marmettola per le aree marmifere.

Infine, sono stati estrapolati aspetti che riguardano l'ambiente in un senso più ampio includendo le problematiche connesse agli interventi di **reinserimento ambientale**, che spesso interessano gli aspetti di riassetto geomorfologico e la rinaturalizzazione.

Per le criticità principali è possibile individuare indicazioni per una gestione delle attività estrattive compatibile dal punto di vista ambientale.

Attraverso il contributo ARPAT, sono stati evidenziati i seguenti argomenti :

1.Acque meteoriche dilavanti:

- intorpidimento dei corsi d'acqua limitrofi all'area di cava
- contaminazione dei corsi d'acqua limitrofi all'area di cava
- fenomeni di erosione all'interno dell'area di cava

2.Vulnerabilità delle acque sotterranee in aree alluvionali

- contaminazione della falda acquifera tramite infiltrazioni
- contaminazione delle acque affioranti (nel caso di escavazione sotto il livello di falda)

3.Emissioni in atmosfera

- emissioni in atmosfera di polveri

4.Produzione di rumore e vibrazioni

- rumore generato da mezzi di trasporto
- vibrazioni connesse all'uso di esplosivi

5.Estrazione di rocce ofiolitiche

- dispersione nell'ambiente di fibre dei minerali di amianto presenti nelle rocce ofiolitiche

6.Ripristino delle aree estrattive

- efficacia delle opere di sistemazioni finali rispetto a: riassetto morfologico, regimazione delle acque superficiali, inserimento paesaggistico

7.Rifiuti diversi dai rifiuti di estrazione

- presenza nell'area estrattiva di rifiuti non derivanti da lavorazione

8.Fanghi di decantazione

- rilascio di sostanze pericolose in acque superficiali

9.Acque superficiali e gestione dei sedimenti carbonatici –Marmettola

- accumulo di sedimenti carbonatici nel sistema idraulico superficiale

10.Acque sotterranee e gestione dei sedimenti carbonatici –Marmettola

- infiltrazione di sedimenti carbonatici nelle acque sotterranee

Oltre a queste criticità per le quali è stata sviluppata una trattazione specifica, sono emersi altri aspetti ritenuti di valenza più generale i quali rappresentano elementi da approfondire nella gestione e pianificazione:

- Impatti sul paesaggio, consumo di suolo e a carico di risorse non rinnovabili
- Gestione di impianti di lavorazione e macchine
- Aree protette
- Gestione dei ravaneti

Impatti sul paesaggio, consumo di suolo e a carico di risorse non rinnovabili

Il contributo di ARPAT ha condotto ad evidenziare aspetti di carattere generale legati al concetto di sviluppo sostenibile del settore estrattivo e riguardanti lo sfruttamento a carico di risorse non rinnovabili da valutare con attenzione in fase di programmazione regionale. E' da tenere presente che l'attività estrattiva è talvolta esercitata in un contesto paesaggistico di grande pregio, se non unico, che deve essere salvaguardato.

L'impatto sul paesaggio è spesso non mitigabile e solo parzialmente recuperabile con progetti di ripristino, il materiale estratto rappresenta una risorsa naturale non rinnovabile, talune matrici ambientali a rischio di impatto sono a loro volta non rinnovabili, se non a prezzo di tempi lunghi e costi, anche sociali, elevati.

E' pertanto essenziale attuare forme di promozione per l'utilizzo di aggregati riciclati, in sostituzione dei materiali vergini di cava, per contenere il depauperamento delle risorse non rinnovabili e ottimizzare la filiera della gestione dei rifiuti inerti.

E' necessario che siano attuate forme di diffusione della conoscenza rivolte a promuovere il giusto valore e la dovuta tutela delle risorse ambientali, messe a rischio dalle attività estrattive, sia nei confronti degli operatori che della popolazione, stante anche la forte rilevanza economico/sociale di tali attività.

Si evidenzia che sono ricorrenti i casi di erosione in terreni poco consolidati e di instabilità di versanti in terre e rocce, frequentemente nelle aree di escavazione di argille o in presenza di coperture detritiche o di intensa fratturazione degli ammassi rocciosi. Tale aspetto riguarda in particolare siti estrattivi dismessi con fronti di scavo abbandonati e non ripristinati.

Analogamente si rilevano dissesti in presenza di ripristini effettuati con materiali terrosi erodibili a cui sono state conferite pendenze non adeguate e in assenza di un efficace recupero morfologico funzionale.

Questi ultimi aspetti, per il rilascio di nuove autorizzazioni, richiedono una particolare attenzione alla definizione dei progetti di ripristino.

Gestione di impianti di lavorazione e macchine

In questa tipologia rientrano tutte le criticità attribuibili alla presenza all'interno dell'area estrattiva di impianti di lavorazione ed alla loro possibile non corretta gestione. Macchine ed impianti possono essere adibiti ad escavazione/taglio, al trasporto e allo stoccaggio dei materiali, alla frantumazione, selezione/vagliatura, lavaggio inerti di cava, e possono essere ubicati nei piazzali di coltivazione attiva così come nelle aree di stazionamento/rifornimento/manutenzione automezzi.

La maggior parte delle problematiche riscontrate sono da ricondursi a carente progettazione e/o realizzazione di aree distinte e appositamente dedicate agli impianti, ma anche alla non corretta realizzazione dei sistemi dedicati alla raccolta delle acque meteoriche in relazione alle diverse attività svolte all'interno del perimetro di cava. Per queste aree devono essere adottate le opportune cautele per la protezione delle matrici suolo e acque per impedire il raggiungimento delle stesse da parte di contaminanti, ad esempio con l'impermeabilizzazione delle aree di stoccaggio idrocarburi e stazionamento/manutenzione mezzi.

A seguito dell'assenza di precauzioni e della cattiva gestione di queste problematiche, casi di sversamento accidentale hanno prodotto anche la conseguente necessità di bonifica di suolo e/o acque sotterranee e superficiali. E' pertanto necessario che gli impianti siano chiamati a produrre e rispettare specifiche pratiche gestionali finalizzate a prevenire per quanto possibile eventuali contaminazioni accidentali ed a mitigarne gli effetti in caso di accadimento.

Aree protette

Esiste una casistica di attività estrattive storiche inattive o previsioni di nuovi siti di escavazione che interessano aree parco, riserve naturali, ANPIL, SIC/SIR, aree boscate/vincolo paesaggistico/idrogeologico; alcuni esempi di queste situazioni sono in provincia di Massa Carrara, Lucca, Siena e Livorno.

La problematica che si pone è sulla congruità tra i vincoli ambientali delle aree protette e l'esercizio di una attività estrattiva che determina impatti sulle matrici ambientali. In questo senso, per le attività in essere o per le eventuali riattivazioni di attività sospese, deve essere valutata la necessità di un attento monitoraggio ambientale e la possibilità di alternative localizzative al di fuori delle aree protette.

Per le attività dismesse che ricadono all'interno di tali aree è prioritario il corretto ripristino che consideri tutti gli aspetti del caso, quali la raccolta e smaltimento dei rifiuti abbandonati, lo smantellamento o riqualificazione di vecchie strutture/impianti, la messa in sicurezza di fronti/pendici/versanti, la protezione dall'erosione e regimazione delle acque superficiali, la rinaturalizzazione e la eventuale destinazione delle aree ad attività specifiche quali geomusei, parchi didattici, attività sportive.

Gestione dei ravaneti

Dalla esperienza maturata in particolare nel settore apuano risulta che i ravaneti storici, stabilizzatisi nel tempo, costituiscono un buon sistema di drenaggio delle acque meteoriche in quanto, soprattutto in concomitanza di eventi particolarmente intensi, in parte contribuiscono ad assorbire e drenare le acque piovane impedendo loro un deflusso incontrollato. Di contro i ravaneti più recenti, contenendo notevoli quantità di materiali fini, possono contribuire all'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee a causa del trascinarsi di tali materiali ad opera delle piogge. Salvo casi particolari (ad esempio i ravaneti storici), dovrebbero essere previsti dei piani di gestione dei ravaneti che ne prevedano il loro progressivo smantellamento, preceduto da una fase di messa in sicurezza rispetto alla stabilità, ; successivamente il versante del monte interessato dal ravaneto asportato dovrà essere ricondotto possibilmente alle condizioni originarie (rimodellamento, piantumazione, ecc.).

I materiali che formano i ravaneti possono essere soggetti a dilavamento ed erosione e contribuire così al riempimento dei corsi d'acqua superficiali, le indicazioni specifiche riguardanti la gestione di questo argomento sono contenute nella scheda relativa alla gestione delle AMD. Nel settore Apuano sono presenti molti ravaneti che in alcuni casi sono già oggetto di interventi di rimozione. In senso più generale il tema deve essere affrontato attraverso una programmazione in grado di garantire una progressiva asportazione dei ravaneti e/o depositi potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale.

Questo tipo di intervento ha un duplice effetto "positivo" dal punto di vista ambientale, in quanto si rimuove un elemento che crea un impatto visivo sul paesaggio e si recupera materiale inerte (peraltro in genere di qualità "buona") evitando il prelievo da altri siti.

Tuttavia nel Parco delle Apuane tali interventi non sono soggetti alla LR 35/15, si opera in base ad un regolamento in virtù del quale sono soggetti a VIA gli interventi con rimozione superiore a 15000 m³/anno. Per entità inferiori il Parco emette un nulla osta senza coinvolgimento di ARPAT. L'intervento è autorizzato dal Comune, a volte ai sensi della LR 35/15 ed a volte con semplice intervento urbanistico. Tenuto anche conto di quanto previsto della Legge 28 dicembre 2015, n. 221, che all'art. 53 prevede che i materiali litoidi prodotti come obiettivo primario o come sottoprodotto dell'attività di estrazione in base a concessioni e pagamento di canoni siano comunque soggetti alla normativa delle attività estrattive stesse, si ritiene importante che tali interventi vengano inseriti a pieno titolo nell'attività estrattiva ai sensi della LR 35/15, sia per ragioni legate al tipo di attività, che per poter applicare a pieno titolo il DLgs 117/08.

L'elaborato *PR15 - Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali* del PRC tiene conto, nella formulazione delle indicazioni gestionali/misure di mitigazione, di quanto sopradescritto.

CRITICITA' AMBIENTALI			
		IMPATTI POTENZIALI	MISURE DI MITIGAZIONE/ INDICAZIONI GESTIONALI
1	Acque meteoriche dilavanti	- intorpidimento dei corsi d'acqua limitrofi all'area di cava - contaminazione dei corsi d'acqua limitrofi all'area di cava - fenomeni di erosione all'interno dell'area di cava	Gestione delle zone di cava attiva gestione delle aree di stoccaggio in coerenza con quanto previsto nel Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti di cui al DPGR 8 settembre 2088, n. 46/R
2	Vulnerabilità delle acque sotterranee in aree alluvionali	- contaminazione della falda acquifera tramite infiltrazioni - contaminazione delle acque affioranti (nel caso di escavazione sotto il livello di falda)	Definizione del franco tra il massimo livello di falda e la minima quota di escavazione Caratterizzazione materiali per il ritombamento/riporto Predisposizione di un Piano di Monitoraggio sulla eventuale contaminazione connessa all'attività di esercizio
3	Emissioni in atmosfera	- emissioni in atmosfera di polveri	Valutazione previsionale delle polveri diffuse da condursi secondo le indicazioni di cui alle <i>"Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti"</i> (ARPAT-Dipartimento di Firenze) Piano di contenimento delle polveri, da redigere in fase di richiesta di autorizzazione facendo riferimento alle disposizioni contenute alla parte I dell'allegato V alla parte V del D.Lgs. 152/06, e da inserire all'interno dell'atto autorizzativo dell'attività estrattiva e delle emissioni di polveri in atmosfera.
4	Produzione di rumore e vibrazioni	- rumore generato da mezzi di trasporto - vibrazioni connesse all'uso di esplosivi	Insonorizzazione delle macchine di lavorazione Limitazione nell'uso di strumenti per l'esercizio dell'attività estrattiva, quali martelloni
5	Estrazione di rocce ofiolitiche	- dispersione nell'ambiente di fibre dei minerali di amianto presenti nelle rocce ofiolitiche	Caratterizzazione dell'ammasso roccioso in termini di contenuto e pericolosità da amianto Impiego di modalità di lavorazione che contengano la dispersione degli inquinanti
6	Ripristino delle aree estrattive	- efficacia delle opere di sistemazioni finali rispetto a: riassetto morfologico, regimazione delle acque superficiali, inserimento paesaggistico	Valutazione dei requisiti ambientali e prestazionali per i materiali da utilizzare nel ripristino Utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica per stabilizzazione riporti
7	Rifiuti diversi dai rifiuti di estrazione	- presenza nell'area estrattiva di rifiuti non derivanti da lavorazione	Gestione sostenibile dei rifiuti anche attraverso: loro caratterizzazione, individuazione di aree di deposito temporaneo..
8	Fanghi di decantazione	- rilascio di sostanze pericolose in acque superficiali	Gestione dell'utilizzo di cicli di lavorazione confinanti con riciclo delle acque isolato dalle matrici ambientali
9	Acque superficiali e gestione dei sedimenti carbonatici	- accumulo di sedimenti carbonatici nel sistema idraulico superficiale	Realizzazione di sistemi di raccolta e scolo delle acque superficiali (vasche di decantazione)
10	Acque sotterranee e gestione dei sedimenti carbonatici	- infiltrazione di sedimenti carbonatici nelle acque sotterranee	Realizzazione di sistemi di raccolta e scolo delle acque superficiali (vasche di decantazione)

Tab. 5: Impatti potenziali del PRC e misure di mitigazione

3.10 Definizione e confronto delle alternative

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 acquisite attraverso la pianificazione di settore, di livello regionale e provinciale rappresentata dai seguenti piani di settore:

- Piano regionale delle attività estrattive (PRAE), approvato con D.C.R. n. 200 del 7 marzo 1995 e successive modifiche
- Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili regionale (PRAER), approvato con D.C.R. n. 27 del 27.02.2007
- Piani delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili provinciali (PAERP), laddove 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 provinciali (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.
- 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.

Tale ricognizione dei dati conoscitivi sullo stato della pianificazione regionale e provinciale, è stata condotta anche ai fini della **individuazione** delle ragionevoli **alternative** che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito d'influenza del Piano regionale cave.

Le alternative considerate in questo Rapporto hanno valore sia strategico che di localizzazione, data la specifica natura del PRC.

Le **valutazione** delle **alternative** tiene conto dell'analisi multicriteria utilizzata per l'individuazione delle componenti territoriali sensibili e la classificazione di superfici caratterizzate da condizionamenti ambientali, paesaggistici e territoriali che impediscono o condizionano la localizzazione dei giacimenti.

L'espressione di valutazioni del grado di criticità complessivo ed integrato dell'intero territorio regionale, è stata resa possibile grazie alla costruzione di una matrice in cui le conoscenze documentate e rappresentabili geograficamente, sono state esaminate alla luce degli impatti tipicamente prodotti dalle attività di cava.

3.1 Individuazione e descrizione delle alternative

Nell'affrontare il compito di sottoporre a VAS il Piano Regionale Cave, si è ritenuto opportuno confrontare i vari scenari possibili così come risultanti dalla attività pregressa di pianificazione regionale di settore prevista ed esercitata in virtù della legge regionale n.36/1980.

Come più volte ricordato, uno degli obiettivi della legge regionale n. 35/2015 riguarda la necessità di predisporre un piano regionale che superasse, tra le altre cose, la frammentarietà della pianificazione (ad oggi coesistono, in varie combinazioni: PRAE, PRAER, PAERP) e che contribuisse al perseguimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile.

I contenuti dei piani regionali e provinciali citati, hanno dato origine, in tempi diversi, all'inserimento nella pianificazione comunale (Regolamento Urbanistico) di previsioni operative e conformative dei suoli.

Ad oggi siamo, quindi, in presenza di situazioni definite in maniera diversificata ai vari livelli di pianificazione che costituiscono la premessa ineludibile delle scelte di pianificazione operate dal nuovo Piano Regionale Cave.

In questo senso la valutazione delle alternative di progetto è stata operata rispetto a tre scenari che muovono da questa storia:

ALTERNATIVA 1- Stato previgente alla pianificazione di settore (regionale e provinciale)

Il primo scenario è costituito dall'insieme delle Risorse presenti come ambiti di localizzazione di aree destinate ad attività estrattiva in tutti i livelli di pianificazione regionale e provinciale (PRAE, PRAER, PAERP laddove presente).

Questo scenario rappresenta l'insieme delle aree indagate (risorse) attraverso precedenti approfondimenti conoscitivi e ritenute, in quella fase, come "aree favorevolmente indiziate e suscettibili di attività estrattive" (l.r. n.36/1980)

ALTERNATIVA 2 - Stato attuale della pianificazione di settore (regionale e provinciale)

Il secondo scenario è rappresentato dall'insieme delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale regionale e provinciale, laddove presente relative alla individuazione dei giacimenti e, nel caso dei materiali del Settore 2, delle risorse

L'alternativa 2 si concentra, dunque, sulla pianificazione di settore vigente (e sul suo stato di attuazione) e rappresenta il passaggio dalla identificazione delle risorse (aree indiziate) ai giacimenti intesi come aree "potenzialmente coltivabili, nel rispetto dei vincoli e delle limitazioni d'uso del territorio".

ALTERNATIVA 3 - proposta di Piano Regionale Cave

Il terzo scenario, pone alla base della comparazione quanto scaturito, nella identificazione delle aree con potenzialità estrattive, dalla analisi e valutazione multicriteria che ha guidato la formazione del PRC in merito alla definizione dei Giacimenti e dei Giacimenti Potenziali.

Secondo la distinzione operata dal PRC, i **Giacimenti** costituiscono invariante strutturale ai sensi dell'art. 5 della l.r. 65/2014 e per essi sussiste l'obbligo di recepimento da parte degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica comunali, mentre i **Giacimenti Potenziali**, sono definiti come quelle porzioni di suolo o sottosuolo che presentano le caratteristiche del giacimento ma che potranno essere oggetto di individuazione di pianificazione successiva.

Costituiscono eccezione a questo modello le Aree Contigue di Cava (ACC) poiché la loro disciplina è demandata al Piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane. Il PRC per tali aree definisce soltanto gli obiettivi di produzione sostenibile e gli indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva.

Per le ACC relative ai bacini del marmo e per il bacino di Massa e Carrara, è oggetto del PRC un approfondimento geologico specifico effettuato dal CGT di Siena che costituisce appendice al quadro progettuale (PR12).

Nelle tabelle riassuntive che seguono, vengono riportati i dati quantitativi, relativi al numero di aree ed alle superfici complessive, articolati secondo le possibili alternative di Piano.

Per quanto riguarda l'ALTERNATIVA 3, la tabella riporta il numero totale di Giacimenti e Giacimenti Potenziali e, nelle colonne successive, la loro distribuzione nel territorio regionale in aree ricadenti all'interno delle Province dotate o meno di PAERP.

	Province senza PAERP		Province con PAERP	
ALTERNATIVA 1 Stato previgente alla pianificazione di settore (regionale e provinciale)	RISORSE PRAE	n. 138	RISORSE PRAER	n. 373
		Sup. ha 3383.01.59		Sup. ha 14375.23.70
	RISORSE PRAER	n. 149	RISORSE PAERP	n. 368
		Sup. ha 6305.69.80		Sup. ha 11256.02.92

	Province senza PAERP		Province con PAERP	
ALTERNATIVA 2 Stato attuale della pianificazione di settore (regionale e provinciale)	GIACIMENTI PRAE (settore I)	n. 88	GIACIMENTI PAERP (settore I)	n. 270
		Sup. ha 1599.76.79		Sup. ha 6558.45.76
	RISORSE PRAE (settore 2)	n. 39	GIACIMENTI PAERP (settore 2)	n. 47
		Sup. ha 1443.27.23		Sup. ha 1327.77.28
	GIACIMENTI PRAER	n. 134		
	Sup. ha 5317.21.97			

	PIANO REGIONALE CAVE		Province senza PAERP	Province con PAERP
ALTERNATIVA 3 Proposta di Piano Regionale Cave	GIACIMENTI - G*	n. 239	n. 60	n. 179
		Sup. ha 7569.37.37	Sup. ha 2608.17.87	Sup. ha 4961.19.50
	GIACIMENTI POTENZIALI -GP*	n. 195	n. 53	n. 142
		Sup. ha 3619.66.64	Sup. ha 520.53.85	Sup. ha 3099.12.79

* I giacimenti **G** e **GP** riguardano tutti i materiali (entrambi i settori 1 e 2 della precedente pianificazione) e sono al netto delle ACC del Parco Apuane.

Valutazione e comparazione delle alternative

La definizione della estensione e della localizzazione dei giacimenti del Piano Regionale Cave, siano essi elementi che dovranno essere recepiti dagli strumenti della pianificazione territoriale comunale (giacimenti) o che potranno essere presi in considerazione da parte dei Comuni nella fase di adeguamento degli stessi strumenti (giacimenti potenziali), ha già sviluppato un primo livello di valutazione tra **alternative di localizzazione** (comprendente di modifiche di perimetro o esclusione delle aree già facenti parti dei precedenti strumenti di pianificazione di settore) in funzione dei gradi di criticità riscontrati nella fase di analisi multicriteriale.

A premessa della comparazione tra le tre alternative di cui sopra, è utile sottolineare che tra gli aspetti peculiari del processo di formazione del nuovo PRC, la valutazione ha assunto un ruolo primario in tutte le fasi di cui esso si compone. In particolare si segnalano le seguenti caratteristiche del processo, orientate a predisporre le premesse della valutazione tra alternative:

- il PRC contiene l'esplicitazione delle valutazioni ambientali utili alla quantificazione degli effetti potenzialmente indotti dall'attività di estrazione di inerti già nella azione di localizzazione dei giacimenti;
- il PRC ha operato una integrazione delle componenti ambientali con quelle paesaggistiche e territoriali nella definizione del metodo di valutazione dei contenuti propositivi del Piano pervenendo alla individuazione di fattori escludenti che hanno determinato la ridefinizione (in riduzione) dei giacimenti e, quindi, delle aree potenzialmente escavabili.

A titolo esemplificativo si riportano, di seguito, alcuni criteri utilizzati nell'analisi multicriteriale che hanno condotto alla verifica di compatibilità ambientale-paesaggistica territoriale delle aree prese in considerazione

(**n.644** (di cui 39 Aree Contigue di Cava) per una superficie totale di **ha 21799.57.04**) quali motivi di esclusione.

Valutazione paesaggistico territoriale

- Area prevalentemente o integralmente interessata da fattori ostativi e/o molteplici fattori condizionanti con elevato livello di criticità a carattere escludente (*E1, CFE, CF1 in sovrapposizione*)

Valutazione stato della pianificazione

- Pianificazione urbanistico territoriale e di settore indirizzata alla tutela paesaggistico ambientale e/o non compatibile con l'attività estrattiva

Valutazione stato dei luoghi

- Area nella quale si riscontra carenza/esaurimento del materiale in quanto già interessata da attività estrattiva pregressa e da interventi di ripristino e/o processi di rinaturalizzazione e/o recupero
- Area già interessata da attività estrattiva e da interventi di ripristino e/o processi di rinaturalizzazione e/o recupero

Analisi geologica

- Carenza/scarsità e/o bassa qualità del materiale
- Fenomeni di instabilità potenziale e/o in atto a carattere estensivo

Motivazioni sito-specifiche

- Area in contesto antropizzato, in connessione con il sistema insediativo diffuso e/o di frangia urbana
- Presenza di fattori fisico/morfologici, infrastrutturali e paesaggistico/ambientali che limitano l'utile sfruttamento della risorsa
- Area mai interessata da attività estrattiva dove la pianificazione territoriale e/o urbanistica comunale è indirizzata in modo specifico alla tutela paesaggistico-ambientale
- Area mai interessata da attività estrattiva, in contesto territoriale di valore paesaggistico caratterizzato da: area boscata, mosaico agrario caratteristico dei luoghi, presenza di emergenze storico-insediative in rapporto visivo con l'area indagata etc..)
- Materiale di scarso pregio diffusamente reperibile

Nell'ambito dell'analisi multicriteriale, che ha determinato l'individuazione di Giacimenti e Giacimenti Potenziali, è interessante evidenziare l'incidenza che la **Valutazione paesaggistico territoriale** ha assunto, rispetto alle altre valutazioni, nella riduzione, modifica o esclusione di aree già riconosciute come potenzialmente escavabili.

L'interferenza di risorse e/o giacimenti con le aree definite dal PRC come Aree con Alta Criticità (**E1, CFE, CF1 in sovrapposizione**) ha determinato una riduzione in termini di superficie, pari al **12%** di quella totale delle aree indagate.

PIANO REGIONALE CAVE		SUPERFICI ESCLUSE dalla INDIVIDUAZIONE dei GIACIMENTI in quanto RICADENTI in AREE SENSIBILI e caratterizzate dalla presenza di elementi condizionanti escludenti (E1, CFE, CF1 in sovrapposizione)	SUPERFICI ESCLUSE dalla INDIVIDUAZIONE dei GIACIMENTI in quanto RICADENTI in AREE SENSIBILI e caratterizzate dalla presenza di elementi condizionanti escludenti rispetto alla SUPERFICIE TOTALE delle AREE INDAGATE(%)
GIACIMENTI	n. 239	ha 2423.44.31	12%
	Sup. ha 7569.37.37		
GIACIMENTI POTENZIALI	n. 195		
	Sup. ha 3619.66.64		

Sulla base dei dati indicati nelle precedenti tabelle, è possibile sviluppare alcune considerazioni generali sul confronto tra le alternative.

In particolare emergono i seguenti aspetti che caratterizzano il PRC e i suoi contenuti:

- **riduzione della superficie suscettibile di escavazione** rispetto alla pianificazione di settore pregressa avvenuta a seguito della individuazione dei Giacimenti e Giacimenti Potenziali (la cui localizzazione da parte dei Comuni, si ricorda, non è prescrittiva) da parte del PRC. Tale riduzione, computabile in termini quantitativi, risponde al principio di maggiore oculatezza nel consumo di suolo che ha costituito uno dei temi portanti del nuovo piano regionale sulle attività estrattive;
- passaggio da una eterogeneità di elementi posti alla base della pianificazione delle attività estrattive (Risorse, Giacimenti, ...) e da un quadro pianificatorio con efficacia diversa (PRAE, PRAER, PAERP...) alla costruzione di un **unico strumento urbanistico regionale** (il PRC) che stabilisce un rapporto diretto con il livello di pianificazione comunale secondo specifiche procedure per la sua attuazione e soprattutto individua **nuove entità territoriali** (Giacimenti e Giacimenti Potenziali) attraverso un processo analitico e valutativo caratterizzato dall'impiego di criteri omogenei;
- riconoscimento del ruolo **propositivo ed attivo svolto dalla pianificazione provinciale** che ha introdotto analisi sito-specifiche e interpretative dei territori e che ha determinato una effettiva attuazione delle previsioni relative al settore estrattivo rispetto alle aree nelle quali non sono stati predisposti i PAERP;
- rilevanza, nell'ambito delle valutazioni multicriteriali operate ai fini della definizione dei perimetri dei G e GP, dei **criteri** adottati relativi ai condizionamenti **di tipo ambientale e paesaggistico** (da E1 sino ai CF1 sovrapposti) che evidenziano una azione progettuale fondata su principi di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale.

3.11 Elementi per la costruzione del sistema di monitoraggio del Piano Regionale Cave

Il monitoraggio della VAS è funzionale a verificare la capacità dei piani e programmi attuati di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, identificando eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verificano situazioni problematiche.

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., infatti, *“il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”*.

Il sistema delle attività di monitoraggio, parte integrante dei contenuti del Rapporto Ambientale, è rivolto essenzialmente a valutare, durante le fasi di attuazione del Piano, l'adeguatezza degli indicatori selezionati, con riferimento a:

- evoluzione del **contesto ambientale**
- valutazione degli **impatti significativi** ed alle situazioni di **criticità ambientale** individuate nel Rapporto Ambientale
- **raggiungimento degli obiettivi** di sostenibilità ambientale previsti nel Piano attraverso il compimento delle azioni ad essi correlati.

Il monitoraggio ambientale si avvale di:

- analisi del contesto nella quale i temi ambientali selezionati sono strettamente correlati al Piano perché critici o perché legati agli effetti indotti dalla sua attuazione;
- identificazione delle relazioni che intercorrono tra gli obiettivi del Piano (generali e specifici) e le azioni di Piano con gli obiettivi di sostenibilità
- un set di indicatori di **contesto**, di **processo** e di **contributo**.

In sintesi, per indicatori di **CONTESTO** si intendono quelli che descrivono il **mutamento del contesto ambientale**, attraverso gli indicatori di **PROCESSO** viene valutato il **raggiungimento degli Obiettivi di Piano** e, infine, gli indicatori di **CONTRIBUTO** valutano gli **effetti delle misure di Piano sui fattori ambientali**.

La specifica metodologia impiegata per la formazione del PRC, si è avvalsa della elaborazione di un proprio sistema di caratterizzazione dell'intero territorio regionale attraverso il quale sono stati analizzati in maniera integrata elementi ambientali, paesaggistici e territoriali.

Una volta riconosciuti i valori di sintesi caratterizzanti il contesto, espressi in termini di grado di criticità (molto alta, alta e media), gli effetti dell'attuazione del Piano Regionale Cave sull'ambiente (inteso come sistema di valori) potranno essere monitorati in funzione del grado di interferenza tra azioni e aree a criticità molto alta, alta e media.

Ne discende che l'attività di monitoraggio si avvarrà di alcuni indicatori sintetici come vedremo in seguito.

Il sistema di monitoraggio del Piano Regionale Cave si realizzerà intorno alla

- l'evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto) attraverso indicatori di CONTESTO che sono direttamente relazionati agli obiettivi di sostenibilità ambientale.
- l'attuazione del Piano attraverso indicatori di PROCESSO (o di RISULTATO) che valutano il raggiungimento degli Obiettivi di Piano.
- il contributo del Piano alla variazione del contesto attraverso - indicatori di CONTRIBUTO che registrano e verificano l'entità degli impatti indotti sul contesto dall'attuazione delle azioni necessarie per raggiungere gli obiettivi di piano, fornendo informazioni dirette o indirette degli effetti sugli obiettivi di sostenibilità.

Incrociando mediante idonee matrici gli stati degli indicatori di contesto e degli indicatori di processo si possono comunque effettuare delle considerazioni circa i probabili effetti positivi e negativi derivanti dall'attuazione del Piano sul contesto ambientale.

Questo consente quindi di determinare l'eventuale perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

La metodologia consiste in un'analisi integrata degli obiettivi e delle misure di piano con gli obiettivi di sostenibilità a livello di piano (che discendono da quelli definiti a livello comunitario, nazionale e regionale) così da poter evidenziare *in primis* gli elementi di particolare criticità o su cui concentrare una particolare attenzione per l'attuazione delle azioni previste.

Rispetto al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRC, il sistema di monitoraggio prende a riferimento la verifica sullo stato di avanzamento del PRC stesso (monitoraggio di programma).

Il monitoraggio degli impatti significativi prodotti nel periodo di attuazione del PRC, si avvarrà di idonei indicatori atti a stimare l'andamento e l'intercettazione delle criticità riscontrate ed analizzate nell'ambito di questo Rapporto Ambientale (monitoraggio del contesto).

Oltre la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, mediante **indicatori di contesto**, è necessario, quindi, definire gli indicatori per il monitoraggio del PRC, che consentono di misurare l'attuazione delle azioni del piano che hanno effetti positivi o negativi sugli obiettivi di sostenibilità specifici del Piano e delle misure di mitigazione/compensazione.

Nella Tabella che segue, sono stati posti a confronto il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale di carattere generale a quelli specifici rispetto al contesto e al tipo di strumento della pianificazione quale è il PRC.

Obiettivo generale sostenibilità (livello europeo)	Obiettivo specifico di sostenibilità	Obiettivo di sostenibilità per livello territoriale attinente al Piano	INDICATORI (di CONTESTO)
<p>Promuovere uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva, coniugando l'esigenza di una maggiore sicurezza e di un minore impatto ambientale, garantendo allo stesso tempo la competitività del settore.</p> <p>(COM(2000) 265 sullo sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva a fini non energetici)</p>	<p>Predisposizione di un unico strumento di programmazione ed operativo in materia di attività estrattive esteso all'intera scala regionale (CONOSCENZA e COORDINAMENTO)</p>	<p>Migliore conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione attraverso la costruzione di un nuovo quadro conoscitivo anche al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale</p>	<p>Numero di piani strutturali adottati/ approvati successivamente al PRC (Q.C.) o che hanno redatto apposita variante per adeguamento al PRC (A2)</p>
		<p>Migliore 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</p>	<p>Verifica quinquennale del piano con specifico riferimento ai materiali assimilabili (Q1)</p>
		<p>Incremento del livello di coordinamento politiche territoriali in materia di attività estrattive in modo da garantire la disponibilità delle risorse minerarie</p>	<p>Numero di piani strutturali adottati/ approvati successivamente al PRC o che hanno redatto apposita variante per adeguamento al PRC. (A2)</p>
	<p>Perseguire il principio di sostenibilità ambientale e paesaggistica nella previsione di attività estrattive (LOCALIZZAZIONE e GESTIONE SOSTENIBILE DELLA RISORSA)</p>	<p>Promozione del 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</p>	<p>Verifica quinquennale del piano con specifico riferimento ai materiali assimilabili (Q1)</p>
		<p>Localizzazione delle attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate (GIACIMENTI) Localizzazione delle attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate (AREE A DESTINAZIONE ESTRATTIVA)</p>	<p>Numero di giacimenti o aree a destinazione estrattiva che si sovrappongono a siti in esercizio con cadenza quinquennale (Q3)</p> <p>Numero di localizzazioni di AREE a DESTINAZIONE ESTRATTIVA interne ai giacimenti che escludono le aree a criticità di cui ai tematismi descritti all'art. 11 del PRC (A3)</p> <p>Numero di localizzazioni di AREE a DESTINAZIONE ESTRATTIVA interne ai giacimenti che escludono le aree con criticità dei beni paesaggistici di cui all'art. 12 del PRC (A4)</p>
	<p>Definizione di norme di conduzione delle attività estrattive che garantiscano tutela e valorizzazione dei caratteri paesaggistici ed ambientali esistenti anche attraverso il recupero delle cave dismesse (RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI)</p>	<p>Definizione di criteri di esercizio delle attività estrattive che tendano alla riduzione degli impatti significativi sull'ambiente e sul paesaggio.</p>	<p>Numero di localizzazioni di AREE a DESTINAZIONE ESTRATTIVA interne ai giacimenti che escludono le aree a criticità di cui ai tematismi descritti all'art. 11 del PRC (A3)</p> <p>Numero di localizzazioni di AREE a DESTINAZIONE ESTRATTIVA interne ai giacimenti che escludono le aree con criticità dei beni paesaggistici di cui all'art. 12 del PRC (A4)</p>
		<p>Promozione del recupero di aree di escavazione dismesse</p>	<p>Numero di piani di recupero di cave dismesse (A5)</p>
	<p>Promozione della sostenibilità della filiera produttiva che soddisfi al contempo l'efficacia ambientale e l'efficienza economica</p>	<p>Incentivazione di sistemi di certificazione ambientale e sociale delle imprese</p>	<p>Numero di imprese certificate (AQ8)</p>
	<p>Promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>Miglioramento dei livelli di sicurezza nel settore delle attività estrattive</p>	<p>Numero di incidenti sul lavoro nelle attività estrattive (A9)</p>

Tab. 6: Monitoraggio degli effetti del PRC: indicatori di contesto

Ciascuno degli obiettivi (colonna 3) è stato correlato ad un indicatore di contesto che ne consenta la descrizione e la ricostruzione dell'andamento. tali indicatori fanno parte del sistema complessivo di monitoraggio del Piano descritto nella Sezione Valutativa (PR 10).

Gli indicatori atti a monitorare l'evoluzione del contesto ambientale sono di tipo sintetico in quanto fanno riferimento alla analisi multicriteriale che ha avuto come esito l'individuazione e la classificazione delle criticità ambientali/paesaggistiche.

Quindi gli indicatori saranno i seguenti:

- **Acqua (articolata in acque superficiali e sotterranee), Suolo e Sottosuolo, Biodiversità, Flora e Fauna** > Numero di GIACIMENTI che interessano aree a criticità ALTA e MEDIA
- **Paesaggio e Beni materiali, patrimonio culturale** > Numero di GIACIMENTI che interessano aree ricadenti all'interno di Beni paesaggistici di cui all'art. 134 del D.Lgs. n.42/2004
- **Popolazione e Salute umana** > Numero di incidenti sul lavoro nelle attività estrattive
- **Rifiuti** > Quantità materiali assimilabili prodotti
- **Aria, Rumore, Mobilità (traffico indotto)** > si rimanda agli indicatori da prevedere negli Studi di Impatto Ambientale elaborati nell'ambito delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

4 Elementi per la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VINCA)

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche

La valutazione di incidenza può essere svolta e realizzata per diversi livelli come suggerito anche dal documento "La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat" emanato dalla Direzione Ambiente della Commissione Europea.

Nello specifico vengono individuate e suggerite di 4 fasi principali:

- FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

La presente relazione, costituisce quindi lo Studio di Incidenza del PRC in attuazione delle disposizioni regionali, nazionali e comunitarie vigenti al fine di fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sui siti del Sistema Regionale della Biodiversità

appartenenti alla Rete natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi siti.

La relazione è stata quindi sviluppata come approfondimento strutturalmente connesso alla valutazione ambientale strategica e integrata al percorso decisionale delle scelte di piano, in modo da orientarne il contenuto in considerazione dei principi di tutela e salvaguardia del Sistema Regionale della Biodiversità.

Si ritiene che per il PRC sia adeguato svolgere un procedimento che si riferisca alla sola FASE 1 di screening al fine di dettare alle successive fasi pianificatorie, di competenza comunale e/o dell'Ente parco Alpi Apuane, gli indirizzi e criteri per approfondire lo studio di incidenza nel momento in cui l'attuale potenzialità localizzativa del PRC divenga reale ed efficace. Per l'approfondimento degli aspetti relativi alle indicazioni, indirizzi per la Valutazione di Incidenza Ambientale si rimanda all'elaborato "Valutazione di Incidenza - Studio d'Incidenza" facente parte del PRC.