



**COMUNE DI MASSA**  
PROVINCIA DI MASSA-CARRARA

**PIANI DI BACINO DI INIZIATIVA  
PUBBLICA DEI BACINI ESTRATTIVI  
NEL COMUNE DI MASSA**

**Documento preliminare**

ai fini della

**Valutazione Ambientale Strategica**

Redatto ai sensi della l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014

# **Piano Attuativo dei Bacini Estrattivi del Comune di Massa**

## **Documento preliminare**

### **ai fini della Valutazione Ambientale Strategica**

**Redatto ai sensi della l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014**

#### **Introduzione:**

La legge regionale 10 novembre 2014 n. 65/2014, *Norme per il governo del territorio* prevede al Titolo V, Capo II, Sezione II, articoli 113 e 114, che all'interno dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane, come identificati dal piano paesaggistico regionale, le nuove attività estrattive sono subordinate all'approvazione di un piano attuativo, e che in assenza del piano attuativo a scala di bacino estrattivo non è ammessa l'apertura di nuove attività estrattive né la riattivazione di cave dismesse.

I Piani Attuativi di Bacino sono strumenti di dettaglio finalizzati all'attuazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) e la loro presentazione è consentita anche in assenza di espressa previsione degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica.

Il Comune di Massa ad oggi si è dotato di un Piano Strutturale ma non ancora di un Piano Operativo. Il PS non prevede la redazione di uno strumento di dettaglio del comparto estrattivo che attui il PIT-PPR, tuttavia viene predisposto il presente Piano Attuativo dei Bacini Estrattivi (PABE) di iniziativa pubblica, anche se non previsto dal piano strutturale, in forza della citata norma regionale.

Il PIT-PPR, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37, in copianificazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali prevede che le nuove attività estrattive e la riattivazione di cave dismesse sono subordinate alla approvazione di un Piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata, riferito all'intera estensione di ciascun bacino estrattivo.

Lo stesso PIT-PPR ha riconosciuto nel territorio del Comune di Massa nove Bacini Estrattivi che ricadono in sette delle ventuno Schede in cui è articolato il piano paesaggistico regionale.

Due Bacini Estrattivi, il n. 15 di Massa e Carrara, il n. 5 Monte Cavallo, sono contigui rispettivamente con i Comuni di Carrara e Minucciano e costituiscono Bacini Intercomunali.

Per espressa indicazione degli uffici regionali, i PABE possono essere redatti ed approvati autonomamente da parte di ogni Comune per la parte di territorio di propria competenza.

Il Comune di Massa è orientato verso il redigere ed approvare non un unico piano attuativo per l'intero territorio comunale, ma piuttosto a redigere un numero di piani attuativi quante sono le Schede di Bacino individuate dal PIT-PPR.

Per quanto riguarda la procedura di valutazione ambientale strategica di piani e programmi, di seguito denominata VAS, di cui al Titolo II, in attuazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (Determinazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente) e del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 (Norme in materia ambientale) è previsto che sia redatta obbligatoriamente per i piani ed i programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

I PABE del Comune di Massa sono avviati con un unico procedimento che ricomprende il presente documento Preliminare ma si prevede di pervenire all'approvazione separata di singoli PABE per Bacini o gruppi di Bacini, a cui corrisponderanno diverse procedure valutative.

Ai fini dell'effettuazione della procedura di VAS del presente Piano Attuativo, in applicazione dei procedimenti previsti dalla l.r. 10/2010, con lo spirito di cooperazione e sussidiarietà, prenderà come riferimento le esperienze di altri piani redatti dai Comuni limitrofi e soprattutto dall'esperienza del redigendo Piano Regionale Cave – PRC; saranno inoltre ritenuti utili gli ulteriori contributi che dovessero emergere in sede di conferenza tecnica tra le strutture. Si prevede che la VAS del PABE del Comune di Massa sarà strutturata in tre fasi principali:

Fase Preliminare (avvio del procedimento unico per tutto il territorio)

Documento di avvio del procedimento (art. 17 l.r. 65/2014) e Documento Preliminare di VAS (art. 23 l.r. 10/2010)

Fase Intermedia (adozione per singolo bacino o gruppo di bacini)

Proposta di Piano, Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica, Rapporto del Garante dell'informazione e della partecipazione, Consultazioni e Osservazioni

Fase Finale (approvazione per singolo bacino o gruppo di bacini)

Proposta finale di Piano, Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica, Dichiarazione di sintesi, Rapporto del Garante della comunicazione.

Il presente rapporto costituisce il Documento Preliminare della VAS, elaborato dal proponente ai fini dello svolgimento della fase preliminare di VAS di cui all'art. 23 della l.r. 10/2010 e riporta i contenuti minimi, le indicazioni necessarie inerenti il piano, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione del PABE, i criteri e l'approccio metodologico che verrà seguito per la successiva redazione del rapporto ambientale che costituirà parte integrante del piano.

Il presente documento preliminare verrà trasmesso a tutti i soggetti con competenze ambientali (di seguito SCA) individuati e riportati al capitolo quinto, ed all'Autorità Competente al fine di acquisire osservazioni e contributi per meglio definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e delle analisi da svolgere.

## INDICE

1. Inquadramento normativo
  - 1.1. PABE
  - 1.2. VAS
    - 1.2.1. Finalità della VAS
    - 1.2.2. Finalità del Documento Preliminare
2. Contesto territoriale, paesaggistico, economico-sociale
  - 2.1. Territorio
    - 2.1.1. Contesto geografico generale
    - 2.1.2. Contesto geomorfologico generale
  - 2.2. Paesaggio
    - 2.2.1. Invarianti strutturali del PIT-PPR
      - 2.2.1.1. Caratteri idrogeomorfologici
      - 2.2.1.2. Caratteri ecosistemici del paesaggio
      - 2.2.1.3. Sistemi insediativi
      - 2.2.1.4. Caratteri identitari dei paesaggi rurali
  - 2.3. Natura
    - 2.3.1. Parco Regionale delle Alpi Apuane
    - 2.3.2. Aree Naturali Protette (Natura 2000, SIR ZPS)
  - 2.4. Pressioni ambientali
    - 2.4.1. Le matrici ambientali
    - 2.4.2. Aria, acqua, suolo, clima, emissioni, inquinamento acustico, rifiuti
  - 2.5. Economia e società
3. I piani e programmi di riferimento
  - 3.1. Il PIT-PPR
  - 3.2. Il PRC
  - 3.3. il Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane
  - 3.4. il PTCP della Provincia di Massa Carrara
  - 3.5. Gli strumenti di pianificazione del Comune di Massa
4. Obiettivi del PABE
5. Soggetti interessati al procedimento
6. La Valutazione
  - 6.1. La Valutazione di Incidenza
  - 6.2. Gli impatti attesi e le relative misure di mitigazione
  - 6.3. Il Monitoraggio

## **1. INQUADRAMENTO NORMATIVO**

### **1.1 I PIANI ATTUATIVI DEI BACINI ESTRATTIVI (PABE) - natura e funzioni**

La l.r. 65/2014, con gli articoli 113 e 114, ha introdotto per i comuni delle Alpi Apuane, l'obbligo dell'approvazione di un piano attuativo di iniziativa pubblica o privata per la regolamentazione delle attività estrattive.

Il piano attuativo – da elaborare nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità definiti per ciascun bacino estrattivo nell'Allegato 5 del PIT-PPR – individua le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave e delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale.

Il Piano attuativo è approvato secondo il procedimento previsto dall'art. 114 della l.r. 65/2014. Fino alla sua approvazione e comunque entro il termine di tre anni per i bacini estrattivi delle Alpi Apuane di cui all'Allegato 5 del PIT-PPR sono consentiti, previa positiva valutazione paesaggistica regionale, gli ampliamenti delle attività estrattive di cui all'art. 10 delle Norme comuni dello stesso piano paesaggistico.

Con riferimento all'art. 113 e 114 della l.r. 65/2014, il Piano attuativo disciplina le attività estrattive nel rispetto:

- a) della pianificazione regionale in materia di cave di cui alla l.r. 35/2015;
- b) delle norme contenute nella l.r. 65/1997, nella l.r. 65/2014, nella l.r. 30/2015 e loro successive modifiche e integrazioni;
- c) delle disposizioni del piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico approvato con DCR 27.03.2015, n. 37 (PIT-PPR) ed in particolare delle disposizioni di cui all'art. 17 della Disciplina del piano, delle disposizioni della Disciplina dei beni paesaggistici (Elaborato 8B), delle Norme comuni e delle specifiche prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti per ciascun bacino estrattivo di cui alle Schede di Bacino (Elaborato 5);
- d) dei vincoli, dei condizionamenti e delle limitazioni d'uso previsti dalla legislazione vigente, dalla programmazione e pianificazione sovraordinata nonché dagli atti della pianificazione e programmazione comunale evidenziati nel quadro conoscitivo e recepiti nelle disposizioni normative dei piani attuativi, da rispettare sia per la

prosecuzione della coltivazione delle cave esistenti sia per la localizzazione di nuove aree a destinazione estrattiva;

e) delle relazioni idrogeologiche tra le attività previste e il sistema delle acque superficiali e sotterranee.

In particolare il Piano individua:

- le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave;
- le infrastrutture necessarie per il bacino estrattivo;
- le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area;
- i beni di rilevante testimonianza storica o culturale connessi con l'attività estrattiva da destinare alla sola tutela e valorizzazione paesaggistica;
- i ravaneti da destinare esclusivamente ad interventi di riqualificazione paesaggistica;
- le cave rinaturalizzate;
- i casi in cui i siti estrattivi contigui o vicini sono tenuti ad operare un coordinamento operativo in materia di sicurezza Art. 9, c. 3, lett. c) l.r. 35/2015;
- i casi in cui è obbligatoria la costituzione di un consorzio tra imprese per la gestione unica dei siti estrattivi contigui o vicini ai sensi dell'art. 28 della l.r. 35/2015 Art. 9, c. 3, lett. d) l.r. 35/2015.

Il settore estrattivo ha un significativo impatto sul paesaggio e sull'ambiente da qui la necessità di prevedere una regolamentazione dell'attività di escavazione nella logica dello sviluppo sostenibile volto a tutelare, da un lato, l'attività economica attraverso un piano di utilizzo dei materiali che incentivi la filiera corta e, dall'altro, a preservare il paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile in cui si colloca il comparto estrattivo:

Il Piano Attuativo, in coerenza con il Piano di indirizzo territoriale della regione (PIT), il piano strutturale del Comune e gli altri Piani e Programmi territoriali e settoriali, e, in relazione agli esiti degli studi del quadro conoscitivo e della valutazione ambientale strategica, provvederà a disciplinare le attività estrattive esistenti e di nuova previsione per quanto concerne gli aspetti paesaggistici allo scopo di perseguire gli obiettivi che saranno indicati nel successivo capitolo quarto.

## 1.2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

La Regione Toscana ha disciplinato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica attraverso la l.r. 10/2010. Tale normativa recepisce la disciplina nazionale definita dal D.lgs. 152/2006 che a sua volta si rifà alla Direttiva 2001/42/CE sulla VAS di piani e programmi.

L'art. 7 della l.r. 10/2010 determina che il procedimento di VAS sia avviato dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del piano/programma; tale procedimento deve concludersi prima della sua approvazione.

Obiettivo delle direttive è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di fornire considerazioni ambientali nel corso di elaborazione e di formazione di un determinato piano o programma.

Secondo la direttiva richiamata la VAS consiste *"... nell'elaborazione di un rapporto (di impatto) ambientale, nello svolgimento di consultazioni, nella valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e nella messa a disposizione delle informazioni sulla decisione ..."*.

Tale Direttiva è recepita nell'ordinamento italiano dal cosiddetto testo unico dell'ambiente (Norme in materia ambientale) di cui al D.l. 3/04/2006, n. 152 e successive modificazioni ed integrazioni.

La Regione Toscana, nel definire il procedimento VAS tra atti di governo del territorio, ha come principali riferimenti legislativi la l.r. 10/2010 e s.m.i. e la l.r. 65/2014. In particolare l'articolo 14 della l.r. 65/2014 dispone che: *" ... Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010 n. 10 ..."*.

Nel quadro normativo di riferimento, è opportuno richiamare la l.r. 30/2015 titolo III Capo IV per quanto concerne la Valutazione di Incidenza (VINCA) che - come specificato all'articolo 73 ter della stessa l.r. 10/2010 e s.m.i. - deve essere eseguita ed inserita nell'ambito del processo di VAS.

Secondo quanto tratteggiato fin qui, pertanto il Rapporto Ambientale di VAS dovrà essere corredato dallo Studio di Incidenza redatto secondo quanto indicato al Titolo III, Capo IV della l.r. 30/2015.



### 1.2.1. Finalità della VAS

La Regione Toscana inserisce nel proprio ordinamento i Piani di Bacino come strumenti attuativi del piano paesaggistico, approvato con Deliberazione C.R. 27 marzo 2015, n. 37, ed essi sono - ai sensi dell'art. 113 della l.r. 65/2014 e All. 5 al PIT - strumento attuativo deputato ad individuare le quantità sostenibili e le localizzazioni delle attività estrattive e quindi suscettibili di incidere sensibilmente su di esse e sul loro impatto sull'ambiente.

Nel nostro caso, i PABE sono strumenti attuativi privi di uno strumento sovraordinato che definisce la localizzazione delle nuove previsioni, gli usi ammessi e i contenuti tipologici degli interventi, anzi, sono proprio i Piani di Bacino deputati a tali compiti.

Le procedure di approvazione del Piano dovranno seguire l'iter previsto dal titolo II della legge regionale n. 65 del 10 novembre 2014 in materia di governo del territorio, e dalla l.r. 12 febbraio 2010 n. 10 per quanto riguarda il processo di Valutazione Ambientale Strategica.

In particolare, la normativa regionale prevede che le procedure siano condotte in maniera coordinata, a partire dalla fase di Avvio del procedimento (art. 17 della l.r. 65/2014) e della trasmissione del Documento Preliminare di VAS (art. 23 l.r. 10/2010) all'Autorità competente Comunale e ai soggetti competenti in materia ambientale. L'art. 7 della l.r. 10/2010, determina che il procedimento per la VAS sia inserito all'interno di quello previsto per l'elaborazione, l'adozione, l'approvazione di piani e programmi.

La VAS è avviata dall'autorità procedente o dal proponente contemporaneamente all'**avvio del procedimento** di formazione del piano o programma (ove previsto) e più precisamente alla data della trasmissione del documento preliminare, redatto ai sensi dell'art. 23 della l.r. 10/2010, all'Autorità Competente da parte dell'Autorità Procedente o del Proponente.

L'Autorità Procedente (o il Proponente) predispone un documento preliminare, redatto ai sensi dell'art. 23 della l.r. 10/2010, allo scopo di sviluppare la fase relativa ai contenuti del Rapporto Ambientale; tale documento preliminare dovrà comprendere i seguenti argomenti:

- a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione con un quadro e la identificazione di tutti gli elementi di criticità territoriale evidenziati in sede di pianificazione/programmazione comunale e in piani e programmi sovraordinati inoltre devono essere verificate le pressioni esercitate dalle previsioni di piano sulle risorse.
- b) i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale, con una analisi dei contenuti rapportati al territorio di riferimento di cui all'analisi preliminare precedente.

La Dir. 2001/42/CE sottolinea l'importanza di razionalizzare la raccolta e la produzione delle informazioni: in particolare dispone che le informazioni pertinenti (che potrebbero includere sia analisi che dati) già disponibili da altre fonti possano essere utilizzate per la compilazione del Rapporto Ambientale. Le informazioni devono riguardare lo stato attuale dell'ambiente, e quindi dovranno essere aggiornate quanto più possibile.

Sull'ambiente interessato dal PABE devono essere reperite informazioni sui possibili effetti significativi che possono essere ragionevolmente richieste evitando duplicazioni della valutazione.

Le risorse allo stato attuale costituiscono elementi di analisi, quindi relativi ad acqua, aria, biodiversità, consumo di suolo, vulnerabilità territoriale, reti di servizio, sistema energetico, sistema rifiuti, ed altro, e alla pressione esercitata dalle trasformazioni per escavazione compresi i servizi e infrastrutture correlati all'attività produttiva; relativamente a tutto ciò, saranno specificati gli impatti anche potenziali e indiretti e conseguentemente le possibili risposte in termini di alternative o di azioni di mitigazione, qualora applicabili.

I piani attuativi devono contenere gli approfondimenti conoscitivi necessari alla verifica di compatibilità con i valori statuari/patrimoniali espressi dal territorio riconosciuti dalle elaborazioni del Piano, come precisato nell'allegato 4 del PIT/PPR. La VAS di ciascun piano attuativo dovrà verificare preventivamente ciascuna ipotesi di attuale e possibile utilizzo della risorsa, in modo da definire prescrizioni ed indirizzi per la successiva progettazione e gli approfondimenti necessari da rimandare alla procedura di valutazione di impatto ambientale, ove dovuta.

### 1.2.2. Finalità del documento preliminare

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 introdotto con la l.r. n.5/1995 e con la successiva l.r. n.1/2005, 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 nuova 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. 10/2010 e s.m.i.

Le fasi nelle quali verrà articolato il procedimento di VAS, possono essere sintetizzate come segue:

- definizione del quadro conoscitivo sulla situazione ambientale e territoriale;
- raccolta ed elaborazione di informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse;
- valutazione ambientale del territorio (disponibilità di risorse, individuazione delle criticità e delle sensibilità attraverso la valutazione multicriteriale);
- l'individuazione ed analisi di coerenza degli obiettivi e criteri strategici e di sostenibilità:
- 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;
- la proposta di piano e l'analisi delle alternative;
- l'individuazione di indicatori ambientali e non, più idonei per effettuare la valutazione e da utilizzare nella successiva fase di monitoraggio (indicatori che devono essere in grado di quantificare le informazioni relative alle interazioni tra le scelte di piano e l'ambiente);
- la valutazione ambientale della proposta;
- valutazione delle implicazioni ambientali, confrontando le trasformazioni previste con le caratteristiche dell'ambiente interessato dalle trasformazioni;
- 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;
- l'integrazione dei risultati della valutazione nella versione definitiva del piano;
- definizione di indirizzi per la formulazione delle prescrizioni, direttive alla trasformabilità del territorio così come previsto dall'art. 7 della l.r. n. 65/2015.

## **2. CONTESTO TERRITORIALE, PAESAGGISTICO, ECONOMICO-SOCIALE**

### **2.1. IL TERRITORIO**

#### **2.1.1 contesto geografico generale**

##### **La Provincia**

Il territorio della Provincia di Massa-Carrara si estende per circa 1156 kmq nell'estremo Nord della Toscana, ai confini della Liguria e dell'Emilia Romagna.

Morfologicamente, il territorio provinciale è per l' 85% a carattere collinare e montano, mentre il rimanente 15% (circa 175 kmq) è costituito dalla pianura alluvionale costiera, dove è insediato il 90% della popolazione.

##### **Il Comune di Massa**

Il Comune di Massa, sul quale è focalizzato il nostro studio, al gennaio 2018 contava 72037 abitanti, con un andamento demografico in leggera crescita di poco inferiore all'1,5 % annuo.

Tratteggiando un brevissimo profilo storico, nella valle del Frigido si trovava l'originario borgo di Bagnara, toponimo derivante dalla evidente abbondanza delle acque che sgorgavano dalla montagna, era un piccolo agglomerato intorno all'antica Pieve di S.Pietro (oggi scomparsa).

La città moderna, sviluppatasi principalmente tra l'alto medioevo e il XVII secolo, ha un nucleo principale a circa 65 m.s.l.m., immediatamente a ridosso delle ultime falde montane della valle del Frigido; i borghi della collina e gli insediamenti costieri, completano la struttura urbanistica dell'abitato.

Citiamo il Castello Malaspina, arroccato su uno spuntone roccioso a dominare la città, e immediatamente a valle delle falde delle Apuane, che toccano i 1891 m con la vetta del Monte Tambura.

Sismicamente, il comune è classificato in zona 3 (sismicità bassa - Ordinanza PCM 3274 del 20/03/2003).

### 2.1.2. Contesto geomorfologico generale<sup>1</sup>

La finestra tettonica delle Alpi Apuane costituisce la porzione geometricamente più bassa, nota in affioramento, dell'edificio a falde dell'Appennino Settentrionale.

In quest'area affiorano sia i terreni metamorfici profondi della catena (Unità di Massa e "Autoctono" Auct.), sia le unità tettoniche più superficiali rappresentate dall'alto verso il basso dalle Unità Liguri s.l., Sub-liguri e dalla Falda Toscana.

Le Alpi Apuane sono costituite da rocce metamorfiche di medio-basso grado, con età compresa fra il Paleozoico e il Miocene inferiore appartenenti all'Unità tettonica dell'"Autoctono" Auct.. Tale unità tettono-metamorfica è caratterizzata dalla presenza di un basamento continentale di età paleozoica, sopra al quale affiora, in discordanza, una copertura costituita da una successione metasedimentaria di età compresa fra il Triassico Superiore ed il Miocene Inferiore. Il basamento paleozoico è costituito, dal basso verso l'alto, da filladi e quarziti (unità delle Filladi Inferiori, Cambriano-Ordoviciano), metavulcaniti e sedimenti metavulcanoclastici (Porfiroidi e Scisti Porfirici, Ordoviciano), metarenarie, quarziti e filladi (Metarenarie Quarzose, Ordoviciano superiore) e filladi con intercalazioni di dolomie ad *Orthoceras* (Dolomie scistose ad *Orthoceras*, Siluriano).

Le geometrie deformative che caratterizzano il Complesso Metamorfico delle Alpi Apuane sono il risultato di due principali eventi tettono-metamorfici (noti nella letteratura geologica con i termini Fasi D1 e D2). Tali fasi sono inquadrabili all'interno di una storia di deformazione progressiva sviluppatasi attraverso gli stadi collisionali e post-collisionali che hanno caratterizzato l'evoluzione della porzione interna dell'Appennino Settentrionale (Carmignani & Kligfield, 1990; Molli & Meccheri, 2000).

Le principali strutture di primo ordine con estensione regionale riferibili alla fase D1 presenti nel settore occidentale delle Alpi Apuane sono: i) la struttura anticlinale dell'Unità di Massa seguita, procedendo verso est nell'unità tettonica dell'"Autoctono" Auct., ii) dalla Sinclinale di Carrara, iii) dall'Anticlinale di Vinca, iv) dalla Sinclinale di Orto di Donna-Monte Altissimo e v) dall'Anticlinale del Monte Tambura.

---

<sup>1</sup> studi condotti dall'Università di Siena e Centro di Geotecnologie per la redazione dei quadri conoscitivi di base del piano regionale cave PRC

Unità di Massa:

affiora in corrispondenza del versante sudoccidentale del massiccio apuano ed è rappresentata da un basamento ercinico costituito da metasedimenti e metavulcaniti acide e da una copertura epimetamorfica post-ercinica rappresentata da depositi terrigeni e carbonatici associati a subordinate vulcaniti basiche. Non sono rappresentati, nell'Unità di Massa, termini più recenti del Triassico Superiore.

Sinclinale di Carrara:

è formata da un fianco dritto costituito dai Grezzoni, il cui massimo spessore si registra presso il paese di Colonnata e da un fianco rovesciato rappresentato dai Grezzoni dell'allineamento Miseglia-Torano. Nella Sinclinale di Carrara le dolomie confinano una struttura disarmonica che a livello del contatto Marmi-Metacalcari selciferi realizza una struttura che comprende: i) la sinclinale di Carrara s.s., con a nucleo Metacalcari selciferi e Scisti sericitici della zona di Campocecina; ii) l'anticlinale di Pianza con a nucleo la formazione dei Marmi e infine, iii) le strutture di M. Sagro comprendenti due strette anticlinali di Marmo e due sinclinali di Metacalcari selciferi ben esposte sul versante meridionale del M. Sagro.

### **Inquadramento geomorfologico**

L'area delle Alpi Apuane comprende un territorio caratterizzato da un'estrema varietà morfologica che si esprime tipicamente nella prossimità di ambienti propriamente "alpini" alla fascia costiera, attraverso una stretta zona di raccordo (Figura 1). In funzione di tali caratteristiche, della recente evoluzione tettonica, dei cambiamenti climatici pleistocenico-olocenici, delle caratteristiche litologiche delle rocce e, non ultimo, dell'impatto delle attività antropiche in tali territori, la zona apuo-versiliese presenta un'eccezionale concentrazione di forme e processi riferibili ai principali insiemi geomorfologici (dinamico, climatico e strutturale).

Le zone più elevate e con morfologia più aspra corrispondono principalmente agli affioramenti delle metamorfite e costituiscono un complesso orografico che ben si distingue dall'usuale paesaggio appenninico sia per la posizione geografica (le sue vette distano pochi chilometri dal mare), sia per le caratteristiche geologiche dei terreni affioranti, sia, infine, per la marcata individualità morfologica.

I tratti morfologici di maggior evidenza consistono nell'elevata energia del rilievo dovuta ad un recente ringiovanimento di questo, che si caratterizza per i profili aspri e per la presenza di speroni rocciosi. Il conseguente approfondimento degli alvei ha determinato lo sviluppo di valli incassate tipo canyon o forre, la scarsità di zone pianeggianti, la re-incisione ed il terrazzamento dei versanti. La fisiografia spiccatamente alpina si caratterizza per la presenza di forme di erosione quali creste in roccia, pinnacoli e scarpate di erosione lungo i profondi solchi vallivi. I depositi sono costituiti per la maggior parte da corpi detritici eterometrici alla base di scarpate in roccia, con forme di falda o cono, locali accumuli per frane di crollo/ribaltamento, da depositi incanalati lungo solchi ad elevata pendenza dove si sviluppano episodi tipo debris-flow in occasione dei principali eventi meteorologici o durante lo scioglimento delle nevi, e da pietraie. Da considerare anche i corpi di accumulo dei materiali di scarto delle attività estrattive (denominati "ravaneti"), che in nessun altro luogo al mondo rappresentano un elemento caratterizzante del paesaggio come nell'area del carrarese.

Le Alpi Apuane rappresentano una delle aree carsiche più importanti d'Italia, con sviluppo di forme di dissoluzione epigea, ma soprattutto di un impressionante sistema di gallerie e pozzi sotterranei tra i maggiori in Europa per sviluppo e profondità. Nel Complesso metamorfico apuano l'importanza di tale fenomeno è da ricondursi principalmente alle formazioni dei Grezzoni e Marmi.

Il carsismo superficiale si manifesta diffusamente sia con forme di dissoluzione come scannellature, impronte e docce che danno luogo, soprattutto a quote elevate, ai tipici campi solcati, sia con forme di interfaccia quali doline di dissoluzione o crollo (catino del M. Sagro, M. Borla, Carcaraia, M. Pisanino, M. Sumbra) che risultano tuttavia relativamente rare in Apuane, specie sul versante sud-occidentale, per la scarsità di aree a morfologia sub-pianeggiante. La frequenza di queste trova il suo massimo tra i 1450 ed i 1500 metri di quota risultando sede di nivazione prolungata anche in virtù della forma stretta e profonda, fino a diventare veri e propri "pozzi a neve" (Piccini, 2005).

I sistemi carsici ipogei a direzione verticale conosciuti si sviluppano lungo la linea di spartiacque tra il M. Sagro e la Pania della Croce raggiungendo talora valori ragguardevoli per profondità (l'Abisso Paolo Roversi con i suoi 1.358 m è il più profondo d'Italia) ed estensione (il Complesso carsico del M. Corchia ha uno sviluppo complessivo stimato di oltre 56 km). Le cavità a sviluppo orizzontale si collocano ai margini delle strutture carbonatiche, nelle zone di recapito delle acque sotterranee e, in molti casi, funzionano ancora da cavità-sorgenti perenni o di troppo pieno.

## **2.2 IL PAESAGGIO**

### **2.2.1. INVARIANTI STRUTTURALI DEL PIT/PPR**

Il PIT/PPR individua quattro “Invarianti strutturali” del paesaggio toscano, che saranno oggetto di approfondimento nell’elaborazione del nostro studio; in particolare, il piano regionale indica le seguenti invarianti:

**INVARIANTE I:** i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.

**INVARIANTE II:** i caratteri ecosistemici dei paesaggi.

**INVARIANTE III:** il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.

**INVARIANTE IV:** i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.

#### **2.2.1.1. Invariante I - Caratteri idrogeomorfologici**

La prima invariante strutturale è pertinente in primo luogo al supporto geomorfologico del territorio toscano, ovvero alla base fisica del paesaggio, alla sua “ossatura”.

La Montagna rappresenta la maggior parte del territorio montano, essenzialmente quella parte che ha consentito l’insediamento e le attività agricole, e dove sono state generalmente individuate le opportunità di valico.

Che nelle aree fortemente carsificate il reticolo idrogeografico ed il bacino d'alimentazione apparenti (superficiali) non corrispondano a quelli reali (profondi) è cosa ben nota da molto tempo. E' il caso delle Alpi Apuane, prive in modo pressoché totale di scorrimento idrico al di sopra delle quote della cintura delle grandi sorgenti che circonda il massiccio: 250 metri nel versante marino, 400-500 in quello interno. Si tratta in tutti i casi dei punti in cui l'idrografia emerge bruscamente in superficie: luoghi di rara suggestione simbolica ancor prima che affascinanti per le loro caratteristiche naturali, dove le acque sgorgano dalla roccia.



Il carsismo ha agito modellandone la superficie e scavandone le profondità: la prima azione è evidente nelle desertiche conche della Carcaraia, nel duro mondo di rocce squadrate della Vetricia, nei solchi erosi delle placche marmoree in quota e nelle doline che si incontrano nei boschi o nelle praterie in quota, negli inghiottitoi e nelle sorgenti.

Le precipitazioni vengono immediatamente drenate e convogliate per vie sotterranee a poche e copiose sorgenti, spesso assai distanti dai punti di assorbimento. Le morfologie estremamente ripide impongono ai corsi d'acqua di precipitare a valle senza dar loro la possibilità di approfondirsi troppo, ma non mancano brevi tratti fluviali incassati e misteriosi con grandi marmitte di erosione di rara suggestione e bellezza. Questa elevata piovosità rende anche particolarmente ricchi i bacini dei fiumi e dei torrenti che solcano il territorio: nel territorio oggetto del nostro studio, il principale è il Frigido. I fiumi e i torrenti delle Alpi Apuane sono esposti a un costante rischio di inquinamento, tanto che sono stati diversi, nel corso degli anni, gli studi volti ad analizzare il rischio di vulnerabilità dei corsi d'acqua e delle falde acquifere della zona.

### **Idrogeologia**

L'assetto idrogeologico delle Alpi Apuane è fortemente condizionato dalla natura carbonatica delle rocce affioranti. Queste presentano, infatti, caratteristiche idrogeologiche particolari, dovute allo sviluppo di fenomeni carsici superficiali e sotterranei che determinano l'esistenza di una rete sotterranea di condotti che smaltiscono le acque d'infiltrazione convogliandole rapidamente verso le sorgenti. La più importante conseguenza è che il ruscellamento superficiale è praticamente assente, se non in occasione di piogge particolarmente intense. Oltre a ciò, gli spartiacque superficiali non hanno in pratica alcun effetto sulla circolazione delle acque sotterranee, in altre parole l'idrografia sotterranea è svincolata da quella superficiale.

### **Assetto idrogeologico generale**

Le formazioni carbonatiche presenti sulle Apuane possono essere distinte in due classi di permeabilità: alla prima classe appartengono le rocce altamente carsificate, marmi e dolomie; nella seconda classe troviamo rocce meno carsificabili, o per la presenza di letti silicei (calcari selcifero s.l.) o di interstrati filladici o marnosi (calcescisti, calcari marnosi, ecc.); tuttavia l'elevato grado di fratturazione e la presenza di cavità di dissoluzione, fanno sì che anche queste rocce siano in genere discretamente

permeabili. Tutte le altre formazioni, sia delle unità metamorfiche sia non metamorfiche, hanno, rispetto alle formazioni carbonatiche, una permeabilità sempre inferiore e pertanto rappresentano una barriera per le acque circolanti negli acquiferi carbonatici.

Il complesso acquifero principale, caratterizzato da una permeabilità elevata dovuta alla fratturazione e ai fenomeni carsici, è quello costituito dalla serie carbonatica formata da Marmi, Marmi Dolomitici, Grezzoni e, localmente, dai Calcari Selciferi. Tale complesso è delimitato, in basso, dalle rocce impermeabili del basamento ed, in alto, da rocce a permeabilità medio-bassa o bassa, calcescisti e diaspri soprattutto. I Calcari Selciferi ad Entrochi, quando di spessore non trascurabile, costituiscono anch'essi un acquifero importante, a circolazione carsica, talvolta in comunicazione con il complesso sottostante, laddove i Diaspri hanno spessore ridotto in seguito a fenomeni tettonici.

Nelle Alpi Apuane, la maggior parte delle grotte ha andamento prevalentemente verticale, con le tipiche caratteristiche degli abissi di alta montagna. Le grotte più profonde si spingono sino alla quota della zona satura, che oscilla prevalentemente fra i 550 e i 300 m.

Molte delle principali cavità, sono state oggetto di prove con traccianti, con lo scopo d'individuare i punti di emergenza delle acque circolanti e di calcolare le velocità di flusso sotterraneo. I risultati di queste portano a pensare che la circolazione delle acque, una volta che queste raggiungono la zona satura, avvenga lungo una rete di condotti carsici di discrete dimensioni e sviluppati prevalentemente lungo l'interfaccia con la zona areata.

### **Indicazioni per le azioni**

- Conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei;
- Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive;
- perseguire il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino

### **2.2.1.2. Invariante II - Caratteri ecosistemici del paesaggio**

Le componenti ecosistemiche, e in particolare quella vegetazionale, assieme a quelle geomorfologiche e antropiche, costituiscono gli elementi principali nella “costruzione” dei paesaggi. L’elevata ricchezza vegetazionale ed ecosistemica della Toscana, legata a motivazioni geografiche e all’estrema diversità climatica e geomorfologica, e il millenario condizionamento umano hanno dato luogo a un eterogeneo mosaico ambientale, prevalentemente costituito da ecosistemi seminaturali o a forte determinismo antropico. A tale caratteristico ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici. Le eccellenze naturalistiche sono associate anche alla presenza di ecosistemi seminaturali o antropici, con particolare riferimento a quelli agricoli e pastorali. Si tratta di valori riconosciuti dalle strategie comunitarie, nazionali e regionali per la biodiversità, e in particolare di valori indicati come target di conservazione nell’ambito della recente strategia della Regione Toscana per la conservazione della biodiversità,

#### **Gli ecosistemi rupestri e calanchivi nella costruzione del paesaggio**

Ecosistemi di alto valore naturalistico fortemente legati alla natura dei terreni, gli habitat rocciosi partecipano alla costruzione di paesaggi fortemente caratteristici e ad alta energia del rilievo, con pareti rocciose verticali, detriti di falda, creste rocciose, guglie, tavolati e piattaforme rocciose, spesso in stretto rapporto con paesaggi carsici superficiali e ipogei.

Le Alpi Apuane costituiscono l’area maggiormente caratterizzata per i paesaggi alpestri e rupestri, una ampia finestra tettonica con afforamenti di rocce metamorfiche carbonatiche e filladiche , ove alle pareti rocciose, ai pinnacoli, ai detriti di falda, ai tavolati calcarei e alle numerose testimonianze del carsismo superficiale e profondo (con vasti e importanti ambienti ipogei), si associano habitat e specie vegetali e animali endemiche, rare e di elevato valore conservazionistico. Non a caso il territorio delle Alpi Apuane risulta oggi una delle aree con maggiore biodiversità del territorio regionale, con numerosi Siti Natura 2000, la presenza di un importante Parco regionale e la recente istituzione, in virtù delle emergenze geomorfologiche, di un Geoparco Unesco.

## **Criticità e indicazioni strategiche**

Gli obiettivi principali dell'invariante sono legati alla tutela degli ecosistemi naturali ed in particolare di quelli ad elevata vulnerabilità, alla ottimale gestione delle zone ad elevata concentrazione di habitat e specie di alto valore conservazionistico o classificate come nodi della rete ecologica, ma anche al mantenimento di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio diffuso, con particolare riferimento alle matrici forestali e agropastorali.

### **Ecosistemi rupestri e calanchivi**

Nell'ambito del presente morfotipo ecosistemico il target della Strategia regionale, definito come Ambienti rocciosi montani e collinari, calcarei, silicei od ofiolitici, con pareti verticali, detriti di falda e piattaforme rocciose, corrisponde all'elemento della rete ecologica definito Ecosistemi rupestri e calanchivi. Nel morfotipo è confluito anche il target regionale degli Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali, campi di lava e sorgenti termali.

I più vasti complessi rocciosi montani si localizzano nelle Alpi Apuane, che sono oggetto del nostro studio.

I mosaici di pareti rocciose verticali, piattaforme rocciose e detriti di falda costituiscono ambienti molto selettivi, caratterizzati dalla presenza di habitat e specie endemiche o di elevato interesse conservazionistico, soprattutto quando interessano substrati quali le rocce calcaree e dolomitiche. I complessi calcarei possono dar luogo a caratteristici paesaggi carsici superficiali a cui corrispondono vasti ambienti ipogei caratterizzati dalla presenza di ecosistemi e di specie animali di valore conservazionistico.

### **Criticità**

La presenza di attività estrattive e minerarie costituisce la principale criticità per gli ecosistemi rupestri.

Gran parte degli habitat rupestri di interesse regionale/comunitario sono infatti strettamente legati a substrati geologici, quali marmi, calcare massiccio, ofioliti, arenarie ecc. classificate in parte come pietre ornamentali e comunque di notevole interesse estrattivo.

Tale criticità risulta particolarmente significativa per gli habitat delle pareti rocciose e degli ambienti detritici caratteristici, o endemici, delle Alpi Apuane, in cui si concentra una intensa attività estrattiva marmifera caratterizzata da notevoli elementi di criticità sulle emergenze ecosistemiche, paesaggistiche e sugli ambienti carsici epigei e ipogei.

### **Indicazioni per le azioni**

- Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario.
- Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie, con particolare riferimento all'importante emergenza degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane e ai bacini estrattivi
- Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati e delle relative discariche.
- Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.
- Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche AT) e della presenza di vie alpinistiche in prossimità di siti di nidificazione di importanti specie di interesse conservazionistico.

### **2.2.1.3. Invariante III: il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali**

Il carattere policentrico del sistema insediativo della Toscana è stato assunto dal PIT, come un valore patrimoniale da trattare come un'invariante strutturale regionale. Di questa invariante il Piano paesaggistico sviluppa in particolare l'analisi, la descrizione e la rappresentazione dei caratteri identitari-paesaggistici di lunga durata; ne evidenzia i morfotipi che compongono la ricca articolazione del sistema policentrico regionale e, per ciascuno di essi, ne enuncia i valori, le criticità contemporanee, le regole di trasformazione per curarne le criticità attraverso obiettivi di qualità.

Le principali configurazioni che compongono il mosaico della Toscana policentrica sono:

- i sistemi radiocentrici delle grandi pianure alluvionali
- i sistemi lineari a dominanza multimodale delle grandi valli fluviali
- il sistema a pettine dei pendoli costieri
- il sistema policentrico a maglia del paesaggio storico collinare
- il sistema a spina delle valli appenniniche e a pettine delle penetranti di valico che struttura il sistema dei piccoli centri montani e il paesaggio agrario delle comunità di villaggio.

La terza invariante del PIT-PPR interessa marginalmente il presente PABE

#### **2.2.1.4. Invariante IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.**

La tutela paesaggistica del territorio agricolo - 'rurale' in senso più esteso - ha una sostanziale peculiarità che ne differenzia politiche e modalità di azione rispetto a quelle delle altre invarianti.

I due principali strumenti analitici che il Piano Paesaggistico impiega per descrivere il paesaggio rurale della Toscana, sono l'abaco dei morfotipi e la carta della loro distribuzione nel territorio regionale. Un morfotipo rurale è definito come uno specifico assetto paesaggistico, dato dalla combinazione fra caratteri geomorfologici, agronomici e insediativi del territorio, riconoscibile in diversi contesti territoriali e quindi, tipizzabile. La distribuzione spaziale dei morfotipi deve essere intesa come un'individuazione di massima di 'areali' all'interno dei quali si verifica la prevalenza di un tipo di paesaggio rispetto ad altri.

Le grandi tipologie di paesaggio rurale dipendono dai caratteri fisiografici di base (primi fra tutti quelli geomorfologici), e dai processi di antropizzazione, a loro volta condizionati da fattori storici che hanno svolto un ruolo chiave come l'influenza urbana sulla campagna, la diffusione della mezzadria, della piccola proprietà contadina, del latifondo mezzadrile.

La Toscana della montagna (Lunigiana, Garfagnana Montagna Pistoiese, Casentino, Pratomagno) vede una netta prevalenza dei morfotipi del pascolo sia di crinale che di media montagna (n. 1 e 2, morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale, e morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna), oggi complessivamente interessati da dinamiche di abbandono delle attività agrosilvopastorali e dai rischi conseguenti per l'equilibrio idrogeologico dell'intero territorio. L'altro morfotipo caratterizzante gli ambiti montani è il mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna (n. 21), legato alle collane di piccoli villaggi rurali che si dispongono sulle dorsali secondarie dell'Appennino e che versano in condizioni di manutenzione più critiche alle quote più elevate e nei contesti più marginali.

## **Componenti ecosistemiche**

A livello regionale e di ambito, la presente invariante ha individuato gli ecosistemi naturali, seminaturali o antropici quali principali morfotipi ecosistemici, descrivendone il contributo alla caratterizzazione dei paesaggi toscani, i valori naturalistici, le criticità e gli obiettivi di conservazione. In particolare l'invariante è strutturata nei seguenti morfotipi ecosistemici:

- Ecosistemi forestali
- Ecosistemi agropastorali (anche in mosaici con habitat primari montani)
- Ecosistemi palustri e ripariali
- Ecosistemi costieri
- Ecosistemi rupestri e calanchivi
- Ecosistemi arbustivi e delle macchie

Per i diversi morfotipi i valori dell'invariante sono quindi stati espressi mediante due letture integrate: una relativa ai valori naturalistici espressi dai target ecosistemici della Strategia regionale per la biodiversità e una relativa ai valori strutturali e funzionali espressi dagli elementi della Rete ecologica regionale.

La Strategia regionale per la biodiversità ha individuato come target di conservazione i principali ecosistemi terrestri, riconducibili ai 6 morfotipi del piano paesaggistico. Attraverso la conservazione di tali ecosistemi, non attuabile in modo significativo senza un approccio alla scala di paesaggio, sono perseguibili anche gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di maggiore interesse conservazionistico della Toscana, quali elementi di interesse comunitario e/o regionale (di cui alla Direttiva 92/43/CEE e succ. modif. e LR Toscana 56/2000 e succ. modif.) o quali eccellenze del Repertorio naturalistico toscano (banca dati regionale Re.Na.To.)

Ai nostri fini Interessano gli ecosistemi rupestri e calanchivi e parzialmente anche gli Ecosistemi arbustivi e delle macchie, gli Ecosistemi Agropastorali e gli Ecosistemi costieri, che saranno oggetto di approfondimento nel quadro della VAS definitiva.



## **2.3. NATURA**

### **2.3.1. Il Parco delle Alpi Apuane**

Le Alpi Apuane si caratterizzano per la ricchezza dei paesaggi e degli ambienti naturali, fatti di vette che sfiorano i 2000 metri, di versanti ripidi e di valli profonde.

La posizione geografica a ridosso del mare ed i molteplici microclimi, favoriscono ambienti in cui si è insediata una ricca biodiversità faunistica e floristica; la natura geomorfologica ha determinato la creazione di elementi di estrema rilevanza scientifica e paesaggistica.

La fauna selvatica delle Apuane è ampia sia nel numero che nella quantità delle specie presenti. I rapaci contano numerose specie tra cui spicca il ritorno dell'aquila reale che vi nidifica stabilmente, i mammiferi sono rappresentati da numerose specie, e nei corsi d'acqua vivono pesci ed anfibi.

Sui primi rilievi, esposti a mare, la copertura vegetale è di tipo mediterraneo, con l'aumento dell'altitudine si incontrano boschi di castagni, querce e carpini; salendo ancora si incontrano ampie faggete. Le vette sono caratterizzate da brughiere di altitudine e le pareti rocciose ospitano numerose specie erbacee. Nelle Apuane vivono numerose specie endemiche proprie di questo ambiente e di questo paesaggio.

La geologia è notoriamente ricca e variegata: rocce, minerali, fossili, strutture tettoniche e forme superficiali e profonde sono elementi caratterizzanti un complesso orografico di grande valore naturalistico e paesaggistico. Il carsismo che determina pozzi, gallerie e grotte, e soprattutto la notevole varietà dei marmi e altre pietre, rappresentano la più importante "finestra tettonica" della catena appenninica.

### **2.3.2. Aree naturali protette**

Come è ormai noto, in Toscana la Rete regionale di Siti di Importanza Regionale (aggiornata con Deliberazione di Consiglio Regionale n.1 del 28 gennaio 2014) risulta costituita da un totale di ben 167 SIR di cui:

- 151 inseriti nella Rete Ecologica Europea Natura 2000 (di cui 44 sia SIC che ZPS, 90 solo SIC e 17 solo ZPS), 16 siti di interesse regionale non compresi nella Rete Natura 2000;
- 5 ZPS marine, parte a mare di Isola di Gorgona, Isola di Capraia, Isola di Pianosa, Isola di Montecristo e Formica di Montecristo, Isola di Giannutri;
- 10 SIC marini: Scoglietto di Portoferraio (area a mare), Scarpata continentale dell'Arcipelago toscano, Scoglio dell'Argentarola (area a mare), Padule della Trappola, Bocca d'Ombrone (estensione a mare in corrispondenza dell'estuario del fiume), Secche della Meloria (perimetro zona C dell'AMP di recente istituzione), Isola di Giannutri (area terrestre e marina), Isola di Gorgona (area terrestre e marina), Isola di Capraia (area terrestre e marina), Isola di Pianosa (area terrestre e marina), Isola di Montecristo (area terrestre e marina), designati con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 35 dell' 8 Giugno 2011 per una superficie totale di circa 9500 ettari, ad esclusione delle aree a mare già designate ZPS con DGR n.109/2007 e s.m.i..

La superficie complessiva coperta dai SIR (Siti di Importanza Regionale), senza considerare le ZPS marine e i SIC marini (pari a 87.451,213 ettari), al netto delle sovrapposizioni esistenti tra SIC e ZPS, ammonta a circa 339.000 ettari pari a circa il 15% della superficie regionale.

La Regione Toscana ha approvato mediante la deliberazione di Giunta n. 644 del 05/07/2004 per ogni SIR le norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione e sta procedendo, in attuazione della Direttiva Habitat, alla predisposizione delle misure di conservazione propedeutiche per la designazione dei SIC in ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per

garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Per quanto riguarda uno studio specifico sui Siti Natura 2000 e del Parco Regionale delle Alpi Apuane nel contesto del territorio comunale di Massa si rimanda al capitolo 6.1 relativo allo Studio di incidenza ed alla relativa Valutazione indispensabile per l'approvazione del PABE. In tale capitolo, che sarà opportunamente approfondito nello Studio di Incidenza vengono elencate le forme di tutela della biodiversità che interessano il PABE del Comune di Massa.

## **2.4. PRESSIONI AMBIENTALI**

### **2.4.2. Le matrici ambientali**

La normativa di riferimento in materia di valutazione ambientale, di livello comunitario, nazionale e regionale, prevede che siano descritte le componenti ambientali su cui il piano in formazione avrà effetti – effetti diretti ed indiretti – e che ne siano descritte le problematiche che potrebbero insorgere dalla messa a regime delle scelte dello stesso piano.

Le matrici ambientali che dovrebbero essere prese in esame dai piani che hanno come contesto di riferimento ampi territori o espliciti effetti sull'ambiente sono come è noto, l'aria, l'acqua, il suolo, il clima, le emissioni, gli inquinamenti acustici ed i rifiuti.

Per quanto possibile, in relazione prima di tutto all'estensione del presente PABE che ha come ambito territoriale di riferimento una porzione del territorio del Comune di Massa che non arriva a coprirne la metà dell'intera superficie, ed in relazione all'intero territorio regionale che viene interessato da una minima parte, e soprattutto in relazione alla disponibilità di dati e di letteratura, il presente PABE proverà a descrivere ed a valutare gli effetti che la pianificazione del settore estrattivo può avere sulle citate componenti ambientali in questo limitato contesto territoriale.

Appare utile ricordare che scopo del presente Documento Preliminare è anche quello di stimolare i detentori di informazioni utili alla redazione del piano, a mettere a disposizione queste informazioni, e altrettanto utile è sottolineare che le informazioni siano rese disponibili in modo concreto e che non ci si limiti ad indicare cosa dovrebbe essere fatto o studiato da altri, dato che tale attività rimane in capo ai soggetti esplicitamente individuati dall'organizzazione amministrativa e giuridica degli enti.

### **ARIA<sup>2</sup>**

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA).

Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo.

---

<sup>2</sup> fonte Regione Toscana

Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), previsto dalla l.r. 9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM10 (componete primaria e precursori) e di ossidi di azoto NOx, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010.

Il PRQA fornisce il quadro conoscitivo in materia di emissioni di sostanze climalteranti e in accordo alla strategia definita dal PAER contribuisce alla loro mitigazione grazie agli effetti che la riduzione delle sostanze inquinanti produce.

Gli obiettivi del PRQA sono riassumibili in quattro punti principali:

- A. Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.
- B. ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.
- C. mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.
- D. aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

## **ACQUA**

La gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) costituisce un aspetto centrale tra le problematiche ambientali indotte dall'attività relativa ai siti estrattivi. La non corretta regimazione, raccolta e trattamento delle AMD, infatti, può determinare un incremento del trasporto solido verso il reticolo idrico superficiale e sotterraneo.

La questione è quantomai rilevante per le aree estrattive localizzate in zone a pendenze più o meno accentuate (quali le cave di collina e di monte) nelle quali le acque di pioggia, seguendo la morfologia naturale e quella indotta dall'attività

estrattiva, dilavano versanti, piazzali, piste e gradonature, stazionando nelle depressioni e confluendo, dove possibile, verso i corpi recettori del reticolo idrografico o infiltrandosi nel sottosuolo, qualora la permeabilità del substrato lo consenta.

In Toscana la tematica è specificamente disciplinata dal DPGR 8 settembre 2008 n.46/R, che all'art.40 riporta specifiche disposizioni sulle cave.

Importanza determinante assume quindi la corretta progettazione ed attuazione del "Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti", individuato dal DPGR 8 settembre 2008 n. 46/R quale parte integrante del progetto di coltivazione e soprattutto previsto dall'art.17 co.1.f della L.R. 35/2015.

## **SUOLO**

Il suolo delle Alpi Apuane rappresenta, più di quello delle aree urbane, una risorsa comune da tutelare, caratterizzata allo stesso tempo da alti valori di naturalità e bassa artificialità. Ciò è evidenziato dal fatto che le montagne del Comune di Massa sono quasi totalmente incluse nell'ambito di gestione del Parco, hanno diverse forme di tutela della biodiversità e soggiacciono a vincoli di tipo paesaggistico.

Le politiche regionali di tutela del territorio e del paesaggio hanno portato a richiedere alle comunità locali di evitare ulteriori processi di consumo di suolo e di contrastare fenomeni di dispersione insediativa.

Le azioni del PABE saranno orientate verso una buona progettazione dei siti di cava ed un'altrettanta buona progettazione e realizzazione degli interventi di ripristino a fine esercizio. I progetti di ripristino dovranno essere volti prioritariamente a riportare l'area allo stato precedente alla coltivazione, oppure a migliorare sotto il profilo ambientale i caratteri dell'area interessata con interventi che producano un assetto finale tale da consentire un effettivo reinserimento del sito nel paesaggio e nell'ecosistema circostante.

Un'azione importante che potrà svolgere il PABE è quella di censire e prevedere azioni specifiche per il recupero delle aree degradate (siti estrattivi dismessi e ravaneti, manufatti di archeologia industriale) e per gli eventuali siti da bonificare. Avrà il

compito anche di individuare, riconoscere e tutelare gli eventuali geositi e le emergenze geologiche e geomorfologiche.

Altrettanto importante sarà la tutela degli acquiferi prevedendo azioni rivolte a limitare l'infiltrazione nel sottosuolo di sostanze inquinanti prodotte o legate comunque alle attività estrattive e di lavorazione dei marmi.

## **CLIMA**

Sotto il profilo climatologico, il territorio del Comune di Massa pianeggiante è di tipo sub-mediterraneo, con inverni generalmente miti ed estati calde, con coste battute dal libeccio (da sud ovest e dal maestrale (da nord ovest); essendo a ridosso della catena delle Apuane e dagli Appennini (non molto distanti) che fanno da quinta alle correnti atlantiche e mediterranee, la piovosità risulta assai elevata.

Per quanto riguarda la parte montana del territorio comunale, a causa della posizione geografica, fortemente esposta all'influenza dei venti marini, è utile rilevare che le Apuane in generale sono contraddistinte da un clima particolarmente piovoso e ventoso; le differenze tra i versanti Ovest, che guardano il mare ed Est verso la Garfagnana, sono notevoli ma il clima generale è temperato-umido con precipitazioni medie nell'ordine dei 2500 mm annui nella parte montana e oltre 4000 mm nella parte sommitale.

## **EMISSIONI**

Le problematiche connesse alle emissioni in atmosfera provengono dalle cave di marmo e le criticità maggiori si rilevano nelle fasi di lavorazione dei materiali come la movimentazione del materiale scavato, il transito dei mezzi che sollevano le polveri depositate sui piazzali, la frantumazione e la vagliatura dei derivati, la formazione e lo stoccaggio di cumuli, l'uso di mine ed esplosivi.

## **INQUINAMENTO ACUSTICO**

L'attività estrattiva richiede tecniche di scavo e trasporto che fanno uso di macchine che generano rumore e vibrazioni in varia entità.

La problematica indotta da questo tipo di attività, oltre ad essere legata al rumore generato dai mezzi e alla durata e distribuzione giornaliera dei lavori, è funzione della presenza e distanza di recettori rappresentati da centri abitati e residenziali o luoghi pubblici che possono essere, in maniera maggiore o minore, protetti da barriere naturali e/o artificiali.

L'impatto acustico è connesso all'uso di impianti di taglio/trasporto della roccia e frantumazione/lavorazione/trasporto dei detriti.

Il traffico pesante di mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali cavati crea problemi di rumore e polveri in particolare quando per l'accesso alle aree estrattive si fa uso della viabilità ordinaria che può anche interessare centro abitati.

## **RIFIUTI**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) è stato approvato, con Deliberazione del Consiglio Regionale 18 novembre 2014, n. 94 e che con la recente Delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti."

Il PRB è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Il PRB ha come scenario di riferimento un arco temporale che guarda fino al 2020, ed ha come obiettivo quello di dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

Nel quadro più generale degli obiettivi fissati dal PRB, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica



nella gestione dei rifiuti, garantendo in particolare il rispetto delle condizioni per il conferimento in discarica dei rifiuti previsti dalla Circolare del Ministro Orlando.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati: tra i numerosi strumenti messi in campo per favorire una gestione ambientalmente corretta e sostenibile dei rifiuti e dare impulso allo sviluppo economico dei relativi settori imprenditoriali, il Piano promuove la concertazione con i soggetti coinvolti in specifiche filiere di rifiuti e con gli enti a vario titolo interessati.

Una delle filiere individuate per lo sviluppo di un progetto dedicato è quella dei rifiuti derivanti dalle attività di Costruzione e Demolizione, che rappresentano in termini quantitativi una parte consistente dei rifiuti speciali prodotti sul territorio regionale.

A supporto delle attività industriali di recupero e riciclo degli inerti, i Comuni – singolarmente o in forma associata – prevedono l'istituzione di centri di raccolta o siti per la messa in riserva di rifiuti, al fine di favorire in particolare il riciclo dei rifiuti inerti e delle altre frazioni derivanti da piccole attività edili e ristrutturazioni.

Allo stesso modo, la Regione e gli enti pubblici dovranno prevedere espressamente, in fase di affidamento di lavori che contemplino attività di costruzione e demolizione, la gestione finalizzata al riciclo per una quota non inferiore all'80% dei rifiuti non pericolosi generati nel corso delle stesse attività.

La Regione ha previsto nel Piano, in collaborazione con gli Albi professionali, ANCE, Associazioni di Categoria e le Università, l'attivazione di una specifica attività di formazione relativa alle tematiche della demolizione selettiva e della corretta gestione dei rifiuti da C&D nei cantieri.

La Regione Toscana si impegna inoltre, ai fini dell'assegnazione dei finanziamenti per progetti di implementazione della raccolta differenziata, a considerare quale ulteriore criterio premiante l'attivazione di servizi di raccolta dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione.

## 2.5. ECONOMIA E SOCIETÀ<sup>3</sup>

Nella provincia di Massa-Carrara, si estraggono più del 70% delle pietre per usi ornamentali toscane.

L'evoluzione congiunturale nel 2017, alcuni caratteri strutturali che hanno caratterizzato l'economia toscana negli anni della crisi, le dinamiche territoriali, le previsioni per il biennio 2018-2019 e la dinamica e le previsioni del settore delle costruzioni, sono gli elementi determinanti per misurare gli andamenti nel settore estrattivo.

Come ben noto, la Toscana, come il resto d'Italia, ha subito nel recente passato gli effetti della crisi più forte e lunga da quella del 1929. Il periodo iniziato nel 2008, che ha presentato due fasi recessive consecutive (la prima fase iniziata nel 2008 e culminata nel 2010 e la seconda nel 2012 e proseguita nel 2013) sembra tuttavia essersi arrestato.

Nel 2017 il commercio mondiale è tornato a crescere su ritmi sostenuti e le esportazioni estere della regione ne hanno tratto un impulso positivo consistente, seppur più contenuto di quanto osservato in media per l'Italia. Le esportazioni di beni e servizi toscani all'estero sono cresciute del 5,0%. Se aggiungiamo il valore dei servizi esportati all'estero e consideriamo la dinamica dei prezzi scopriamo un andamento prossimo al 3% in termini reali per la Toscana e al 5% per l'Italia nel suo complesso.

I primi dati del 2018 sono di nuovo confortanti e questo consente di intravedere nella domanda estera una componente di stimolo quantomeno nel breve termine. Il ritmo di crescita toscano, e anche quello italiano, sono stati quindi in gran parte il risultato di una ritrovata dinamica della domanda interna. La crescita, sia per l'Italia, ma ancora più per la Toscana, risulta tuttavia estremamente lenta. Dopo sostanzialmente quattro anni in cui il ciclo economico è tornato a crescere, siamo ancora ben lontani dai livelli pre-crisi

Gli andamenti congiunturali dell'economia toscana e di alcuni settori ripercossi hanno riflessi anche sulla filiera dell'estrazione e della lavorazione di minerali (nonché sulla produzione di beni strumentali per le attività estrattive), che costituisce una delle industrie che maggiormente caratterizzano il sistema produttivo toscano. Si tratta di

---

<sup>3</sup> PR14 del PRC della Regione Toscana

una specializzazione storica che trae origine dalla presenza delle materie prime nel territorio regionale. Tali materie prime sono rappresentate principalmente dai marmi nel distretto apuo-versiliese, nella Provincia di Massa e Carrara e nella provincia di Lucca – comprendente i comuni di Carrara, Fivizzano, Massa, Minucciano, Montignoso, Piazza al Serchio, Pietrasanta, Seravezza, Stazzema, Vagli di Sotto. Si tratta del comprensorio più rilevante per l'industria lapidea italiana, con un peso di circa il 32% sull'export totale di prodotti lavorati in pietra. Oltre al distretto del marmo apuo-versiliese vi sono in Toscana altri siti di estrazione e lavorazione di pietre, quali quello dell'alabastro di Volterra (PI), il travertino di Rapolano (SI), ed altri localizzati nelle aree dell'Amiata, dell'Appennino, della Montagnola Senese. Si tratta di materiali spesso di alta qualità e destinati all'uso ornamentale e all'edilizia.

Numero e densità di addetti nei settori permettono di identificare dei cluster di comuni in cui spicca appunto quello relativo al distretto Apuo-Versiliese.

Si tratta, dunque, di un insieme di settori la cui localizzazione è determinata fondamentalmente dalla presenza di materie prime, attorno alle quali si sono sviluppate le attività relative alle varie fasi della filiera, che possono essere identificate come le seguenti: preparazione del sito ed estrazione dei materiali, lavorazione, commercializzazione. Inoltre vi sono alcuni comparti accessori, quali la produzione di macchinari per l'estrazione e la lavorazione, che si sono sviluppati in modo particolare nel distretto lapideo Apuo-Versiliese.

Le attività di estrazione e di lavorazione di minerali generano un valore aggiunto pari a circa l'1% del valore aggiunto regionale. Per circa il 60% questo valore aggiunto viene realizzato all'interno delle imprese operanti nelle attività di lavorazione e per il restante 40% nelle attività di estrazione.

Il peso della filiera è assai più elevato quando si passa a considerare il territorio provinciale: a Massa-Carrara estrazione e lavorazione di minerali concorrono al 3% del valore aggiunto provinciale totale: si tratta di dati che ben evidenziano il ruolo determinante dell'industria lapidea a livello locale, con particolare riferimento alla provincia di Massa-Carrara e a quella di Lucca.

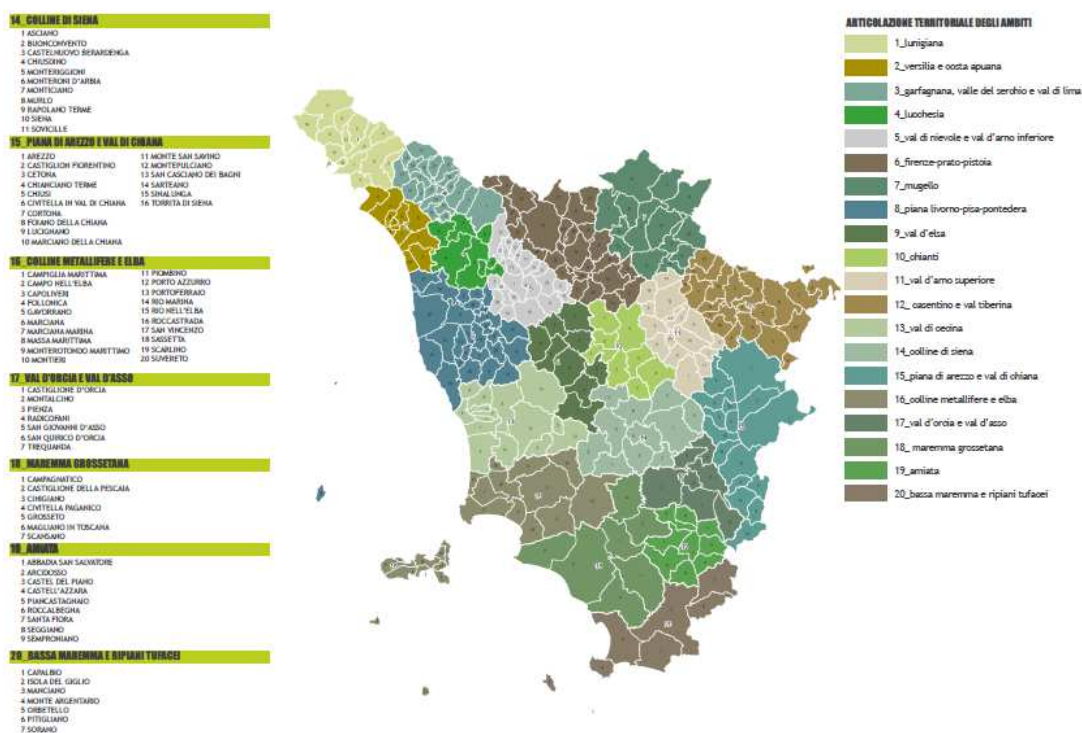
Nella provincia di Massa-Carrara si trovano infatti circa 110 imprese di estrazione, 300 di lavorazione e oltre 30 nella meccanica relativa all'industria lapidea, senza contare le imprese che operano nelle attività commerciali e di servizio.

### 3. PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

#### 3.1. PIT-PPR

Il Consiglio Regionale ha approvato con Deliberazione n. 37/2015 l'integrazione paesaggistica del PIT con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR). Il nuovo piano sostituisce a tutti gli effetti l'implementazione paesaggistica del PIT adottata con D.C.R. n.32 del 16.06.2009, atto formalmente abrogato con la D.C.R. 58/2014.

L'Ambito di paesaggio di riferimento per il PABE del Comune di Massa è il "n. 02 – Versilia e Costa Apuana".



cartografia identificativa degli ambiti

### 3.2. II PRC

A fronte dell'esigenza di programmare il settore estrattivo con un'ottica d'insieme che stabilisca regole univoche per il corretto uso delle risorse minerarie, al fine di assicurare coerenza sotto il profilo della tutela del territorio e dell'ambiente, ed al fine di garantire uguali opportunità per le imprese del settore, la Regione Toscana ha previsto di dislocare le funzioni di pianificazione – prima in capo alle province – mediante un solo piano di livello regionale: il piano regionale cave (PRC), che sarà inteso sia come strumento di programmazione del settore, sia come preciso riferimento operativo.

Il precedente sistema pianificatorio della l.r. 78/1998 prevedeva la redazione dei piani provinciali (PAERP), ma solo cinque province su dieci hanno poi approvato il loro piano.

La Provincia di Massa Carrara non ha approvato il PAERP, in mancanza di questo, e fino all'entrata in vigore del PRC, continuerà a vigere il vecchio PRAE, approvato con DCR 200/1995.

È da rilevare però che nel comprensorio Apuano la pianificazione delle attività estrattive era demandata al piano del Parco delle Alpi Apuane ed oggi anche ai piani attuativi del piano paesaggistico PIT-PPR.

Come recita la l.r. 35/2015, il PRC è lo strumento di pianificazione territoriale parte del piano di indirizzo territoriale (PIT) di cui all'articolo 88 della l.r. 65/2014, ed è definito quale piano settoriale ai sensi dell'articolo 10 della l.r. 1/2015, 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. Il PRC riveste quindi una duplice natura, configurandosi al tempo stesso quale strumento di pianificazione territoriale e quale strumento di programmazione regionale.

Tra gli elementi più pertinenti rispetto alla presente trattazione si evidenzia che il PRC definisce il quadro conoscitivo delle attività estrattive e delle risorse presenti nel territorio, i giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, nonché le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della

risorsa. Inoltre definisce i comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile per ciascun comprensorio ed i criteri al fine della localizzazione, da parte dei comuni, delle aree a destinazione estrattiva, nonché i criteri per l'individuazione, da parte dei comuni, delle aree annesse al sito estrattivo in cui possano essere svolte le eventuali attività di trasformazione del materiale estratto.

Elemento estremamente importante ai fini della redazione dei PABE è la definizione degli obiettivi di produzione sostenibile (il cosiddetto Dimensionamento).

Sempre a norma di legge, il PRC definisce gli indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree contigue di cava individuate dal piano per il Parco regionale delle Alpi Apuane in coerenza con gli altri atti di programmazione regionale. Ciò a significare che la pianificazione del settore estrattivo nelle aree a vocazione estrattiva del territorio del Comune di Massa, sarà orientata (e dovrà trovare coerenza) dal PRC, dal PIT-PPR e dal Piano del Parco.

Il PRC ha il compito di definire i criteri rivolti ai comuni per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva e di dettare gli indirizzi per l'attività estrattiva da svolgersi nelle aree contigue del Parco delle Alpi Apuane.

I giacimenti individuati dal PRC costituiscono invarianti strutturali ai sensi della normativa regionale in materia di governo del territorio (art. 5 l.r. 65/2014). L'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti nonché le relative prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa, dei comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile hanno effetto prescrittivo per i successivi livelli di pianificazione territoriale e urbanistica.

Attualmente il PRC è in corso di formazione: con DGR n. 811 del 1 agosto 2016 è stato approvato il documento di avvio del procedimento in cui sono indicati metodologie e contenuti del piano, inoltre la Giunta Regionale ha approvato la Proposta di Deliberazione al Consiglio Regionale n. 41 del 18 febbraio 2019 di adozione del piano cave.

### **3.3. IL PIANO PER IL PARCO REGIONALE DELLE ALPI APUANE**

La legge regionale n.65/1997 *Istituzione dell'Ente per la gestione del Parco regionale delle Alpi Apuane. Soppressione del relativo consorzio*, prevedeva la possibilità per l'Ente Parco delle Alpi Apuane di approvare il Piano del Parco in due stralci tematici, uno relativo alla tutela dei valori naturali, ambientali, storici e culturali, l'altro relativo al tema specifico delle attività estrattive.

Al fine di raccordare la pianificazione regionale in materia di attività estrattive con lo stralcio tematico delle attività estrattive del parco, il PRAER del 2007 ha definito i fabbisogni e gli indirizzi di riferimento per le attività di cava da svolgersi nelle aree contigue di cava interne al parco.

Tuttavia, il Piano stralcio delle attività estrattive non è mai stato approvato e quindi le strategie del PRAER non hanno mai trovato attuazione in questo territorio.

Con la recente approvazione delle leggi regionali in materia di aree protette (l.r. 30/2015) ed in materia di attività di cava (l.r. 35/2015) gli orientamenti regionali relativi alle attività estrattive delle Alpi Apuane sono state modificate, prevedendo che il Piano del Parco si configuri come un piano integrato comprensivo anche della disciplina delle aree contigue in cui si svolgono le attività di cava e che il nuovo Piano Cave (PRC) definisca gli obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni e gli indirizzi per l'esercizio delle attività estrattive nelle aree contigue di cava individuate dal Piano del Parco.

#### **Obiettivi di Piano**

Obiettivi prioritari che si intendono raggiungere con la redazione del Piano per il Parco delle Alpi Apuane, sono quelli indicati dall'articolo 27 della Legge Regionale n. 30/15: "Il piano integrato per il parco è lo strumento di attuazione delle finalità del parco e comprende, in due sezioni distinte, gli atti di pianificazione e di programmazione previsti dall'articolo 25, commi 1, 2 e 3, della l. 394/1991."

Le finalità del Parco sono quelle indicate dal comma 2, dell'articolo 1 della legge istitutiva Legge regionale n. 65/1997: "L'ente persegue il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali mediante la tutela dei valori naturalistici,

paesaggistici ed ambientali e la realizzazione di un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistema.”

Il compito è particolarmente complesso in quanto tra le diverse attività economiche che il piano integrato per il parco è chiamato a governare, realizzando un equilibrato rapporto tra queste e l'ecosistema, compaiono anche le attività estrattive, portatrici di impatti potenzialmente molto alti, mitigabili ma difficilmente eliminabili, attività che per loro natura istaurano rapporti difficili e conflittuali con le altre attività tipiche di un'area protetta.

Gli obiettivi generali per tutte le aree e gli obiettivi specifici per le aree estrattive sono desunti dal quadro normativo, dal quadro programmatico e dalla pianificazione regionale (PIT con valenza di Piano paesaggistico, approvato nel 2015; PRAER della Regione Toscana, approvato nel 2007; PRC Piano Regionale Cave, avviato nel 2016), nonché dal Piano per il Parco attualmente vigente.



### **3.4. IL PTC DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA**

Il PTC è definito dalla l.r. 65/2014 come lo strumento di pianificazione territoriale al quale si conformano le politiche provinciali, i piani e i programmi di settore provinciali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica comunali.

Il PTC si configura come piano territoriale e strumento di programmazione, anche socio-economica, della provincia.

Il PTC della Provincia di Massa Carrara risale ai primi anni Duemila, ed è tutt'ora impostato sulla base delle previgenti leggi urbanistiche regionali n. 5/1995 e n. 1/2005. Il piano è stato approvato con Deliberazione n. 9 del 2005 del Consiglio provinciale.

In materia di attività estrattive il PTC prevedeva l'approvazione del PAERP che avrebbe dovuto avere la finalità del coordinamento della pianificazione urbanistica comunale, relativamente alle previsioni di coltivazione di cave, di riqualificazione e recupero delle aree di escavazione dismesse e di riciclaggio dei materiali recuperabili assimilabili ai materiali di cava.

Sebbene il PTC riconoscesse il Marmo come elemento identitario del sistema funzionale del patrimonio ad elevato valore economico, sociale e storico, e come elemento essenziale del territorio, la Provincia di Massa e Carrara non ha mai portato all'approvazione il proprio PAERP.

Il PTC riconosce il "marmo" come elemento importante del sistema funzionale in relazione al ruolo storico, strategico, socio-economico e ambientale che tale risorsa ha nel tempo svolto nel processo di sviluppo e caratterizzazione del territorio provinciale, non solo come attività di cava ma anche per gli aspetti economici e culturali connessi con la lavorazione industriale e artistica, i laboratori di scultura, le interconnessioni con i sistemi infrastrutturali (funzioni portuali, ferroviarie e viarie), la promozione del territorio e del paesaggio apuano, la sicurezza dei luoghi di lavoro, la tutela ambientale e il recupero delle situazioni di degrado.

L'affermazione di uno specifico "valore" della risorsa marmo, nell'ambito del sistema funzionale, si basa sui seguenti elementi:

- la rilevanza economica attuale e potenziale delle attività estrattive e di quelle indotte (anche in relazione alla consistenza dei giacimenti utilizzabili, in termini peraltro ancora relativamente conosciuti);
- il radicamento storico e culturale della produzione marmifera con le specifiche connotazioni dei paesaggi di cava, degli insediamenti apuani e delle tradizioni tecnologiche e produttive;
- la capacità di generare sistemi complessi di relazioni territoriali e funzionali in particolare tra attività estrattive, trasporto di materiali, produzioni e lavorazioni specializzate, attività turistiche e culturali, non circoscrivibili ai “luoghi” di estrazione della risorsa, ma aventi effetti (sia negativi che positivi) sul territorio provinciale ed in particolare sul sistema locale costiero;

il PTC prevede che i comuni valutino l'opportunità di individuare, negli strumenti urbanistici comunali, strategie e azioni programmatiche tendenti al rafforzamento del sistema funzionale del marmo.

A tal fine il PTC definisce i seguenti obiettivi prioritari:

- promozione, orientamento e qualificazione della rete delle opportunità per il turismo ecoturistico e culturale, da organizzare e strutturare attorno ai paesaggi del marmo, attraverso la valorizzazione delle risorse storiche, documentarie, didattiche e culturali connesse con l'attività estrattiva, anche con gli opportuni supporti informativi e logistici al fine di favorirne l'integrazione con le attività fruibili del Parco delle Alpi Apuane;
- razionalizzazione delle attività estrattive, fondata su adeguati livelli di conoscenza e programmazione, volta a favorire le produzioni più strettamente connesse alle risorse specifiche e alle tradizioni culturali locali, anche al fine di mantenere adeguati livelli di competitività, favorendo lo sviluppo delle attività di trasformazione direttamente legate alle risorse locali ad alto valore aggiunto;
- individuazione e sperimentazione di metodologie e azioni per la mitigazione degli impatti ambientali e paesistici connessi con le nuove tecnologie estrattive, anche in relazione all'aumento della produttività, del ritmo dei prelievi e dei conseguenti trasporti di materiale;

- organizzazione e qualificazione della rete infrastrutturale e dei servizi puntuali e logistici di supporto al sistema (sicurezza sul lavoro, sportello unico, ecc.), con particolare attenzione per la rete viaria di collegamento tra i bacini estrattivi e il territorio costiero (anche consolidando o realizzando strutture e nodi specializzati nella gestione del traffico merci).

Ai fini della salvaguardia idrogeologica e della difesa del suolo, il PTC prevede che siano tenuti presenti nell'attività di programmazione e pianificazione settoriale alcuni specifici indirizzi e criteri: a tal fine si rimanda all' Art. 19 *Integrità geomorfologica, del suolo e sottosuolo* delle norme dello stesso piano.

### **3.5. GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL COMUNE DI MASSA**

#### **Il piano strutturale del comune di massa: gli obiettivi del Piano strutturale e il ruolo del Progetto strategico dei luoghi e degli spazi della collettività**

Il Piano Strutturale di Massa si connota per la particolare attenzione rivolta ai processi di sviluppo sostenibile del territorio e per la promozione di azioni orientate:

- alla salvaguardia, al mantenimento e alla valorizzazione dei beni comuni e della loro fruibilità da parte della collettività;

- alla tutela e al recupero dell'identità culturale e sociale del territorio attraverso la valorizzazione e il miglioramento delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche e il superamento delle situazioni di degrado fisico e socio-economico;

- ad un'equilibrata redistribuzione sul territorio di funzioni e servizi, con particolare attenzione alla loro accessibilità.

Altri elementi fondamentali sono:

- la partecipazione attiva dei cittadini alla definizione delle scelte e ai processi di valutazione degli effetti indotti, vista come momento di legittimazione delle opzioni politiche e fattore determinante per garantirne efficacia e realizzabilità;

- la cooperazione territoriale e istituzionale e la ricerca di sinergia con i soggetti pubblici e privati al fine di promuovere l'innovazione e migliorare la funzionalità della pubblica amministrazione, orientando gli investimenti e l'utilizzazione delle risorse;

- il monitoraggio e la verifica continua delle scelte e degli interventi nell'ottica di garantire la costante attualità degli scenari prefigurati.

All'interno della Disciplina di Piano, gli obiettivi generali fissano gli indirizzi strategici che si intendono perseguire sotto il profilo sociale, ambientale ed economico. In sintesi:

- promuovere la crescita del territorio di Massa come luogo di accoglienza, promozione e integrazione sociale, attraverso interventi volti a migliorare la funzionalità urbana, a rispondere ad una nuova e diversificata domanda abitativa, a salvaguardare e valorizzare il patrimonio insediativo nei suoi caratteri identitari, al contenimento del consumo di suolo privilegiando il recupero e l'utilizzazione del patrimonio edilizio esistente, alla riqualificazione delle aree degradate.

- conformare attività e insediamenti ai principi della sostenibilità urbana, attraverso una maggiore efficienza delle reti tecnologiche e degli impianti, l'ottimizzazione d'uso delle risorse, il ricorso alle energie rinnovabili, la promozione del trasporto pubblico e della mobilità elementare;

- salvaguardare e rafforzare i valori paesistici, ambientali e culturali presenti sul territorio, attraverso la creazione di un sistema di corridoi ecologici, la tutela e il ripristino dei caratteri morfologici e vegetazionali presenti sul territorio, la riqualificazione della fascia costiera, il recupero delle aree degradate che conservano valore ambientale, l'istituzione del Parco del Frigido con funzioni di tutela e ripristino dell'ambiente fluviale e di connettività verde fra il territorio montano e la costa.

- rilanciare l'economia nel segno della qualità urbana, attraverso l'innovazione dei sistemi produttivi e del settore turistico, con azioni volte a restituire identità alla Zona industriale apuana, riorganizzare il settore lapideo, promuovere filiere agricole e le produzioni locali di qualità, intercettare una domanda di turismo e di attività per il tempo libero qualificati e non stagionali, aprendosi a circuiti non tradizionali.

Il "Progetto strategico dei luoghi e degli spazi della collettività", così come definito dall'art. 140 recentemente emendato, costituisce un piano di settore a cui è affidato il compito, a supporto della formazione del Regolamento Urbanistico, di riorganizzare e riqualificare, potenziare e "mettere a sistema" gli spazi e i servizi pubblici, conferendo loro un rinnovato ruolo di centralità nella vita urbana attraverso criteri qualitativi e prestazionali in termini di funzionalità, accessibilità ed equilibrata distribuzione sul territorio con riferimento a tutte le tipologie di utenza.

Si tratta del contenuto del RU (o meglio, in quanto piano di settore, del relativo Quadro Conoscitivo) nel quale si raccordano concrete modalità di intercettazione di risorse per la riqualificazione urbana, e soluzioni che possono promuovere nuovi

comportamenti urbani, efficaci servizi per la collettività, processi di coesione sociale e di rilancio economico.

Al Progetto dei luoghi e degli spazi della collettività fanno più o meno direttamente riferimento tutte le azioni strategiche, da sviluppare in sede di RU, che interessano il territorio comunale nel suo insieme, ovvero, in sintesi:

- la realizzazione del Parco del Frigido, un'“infrastruttura verde” che attraversa l'intero territorio comunale, in cui il tema dello spazio pubblico si coniuga con le funzioni di tutela e ripristino dell'ambiente fluviale e di connettività fra il territorio montano e la costa.

- la riorganizzazione e ottimizzazione del sistema della mobilità (con particolare riguardo alla razionalizzazione e al potenziamento dei percorsi paralleli alla costa, Variante Aurelia inclusa, per alleggerire il lungomare anche in previsione di un miglior collegamento al Nuovo Ospedale Unico Apuano, e contestuale rafforzamento dei collegamenti trasversali; promozione del trasporto pubblico e della mobilità elementare su tutto il territorio);

- il potenziamento dei servizi alla residenza con l'incremento delle attrezzature socioculturali e ludiche;

- la riqualificazione del tessuto urbanistico e del patrimonio architettonico esistente (attraverso interventi mirati di tutela, risanamento, riuso, ricucitura urbana).

#### 4. OBIETTIVI DEL PABE

Gli indirizzi generali che dovranno indicare i PABE sono quelli derivanti dalla l.r. 65/2014 e dal PIT-PPR, ovvero i PABE dovranno predisporre un set di regole volte al riconoscimento, alla valorizzazione ed alla promozione degli elementi significativi del paesaggio montano apuano e in particolare quello legato al settore estrattivo.

Obiettivo principale del PABE dunque, è la riqualificazione sotto un profilo paesaggistico degli ambiti territoriali in cui si sono sviluppate le attività estrattive, da ricercarsi negli obiettivi di qualità paesaggistica tratteggiati dal PIT-PPR e declinati in una forma locale di livello di ambito montano del Comune di Massa.

In linea generale i PABE, in un'ottica di area vasta, dovranno essere orientati alla salvaguardia del paesaggio delle Alpi Apuane, alla riqualificazione del sistema insediativo di montagna, alla attenuazione degli impatti delle attività estrattive e non ultimi, per quanto possibile per un livello di programmazione del territorio, aumentare i livelli di sicurezza e ridurre la percezione negativa delle attività estrattive.

<b>Indirizzi generali dei PABE</b>
1) Tutela del paesaggio delle Alpi Apuane, salvaguardia delle montagne e riqualificazione dei contesti estrattivi
2) Riqualificazione del sistema insediativo, infrastrutturale
3) Riduzione degli impatti ambientali dei cantieri di cava
4) Aumentare i livelli di sicurezza
5) Aumentare la sostenibilità economica e sociale

L'articolo 3 dell'Allegato 5 del PIT-PPR prevede che sarà il Piano attuativo che disciplinerà tutte le attività estrattive esistenti e quelle di nuova previsione. Il PABE dovrà essere elaborato nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti per ciascun bacino estrattivo e sulla base di uno specifico quadro conoscitivo.

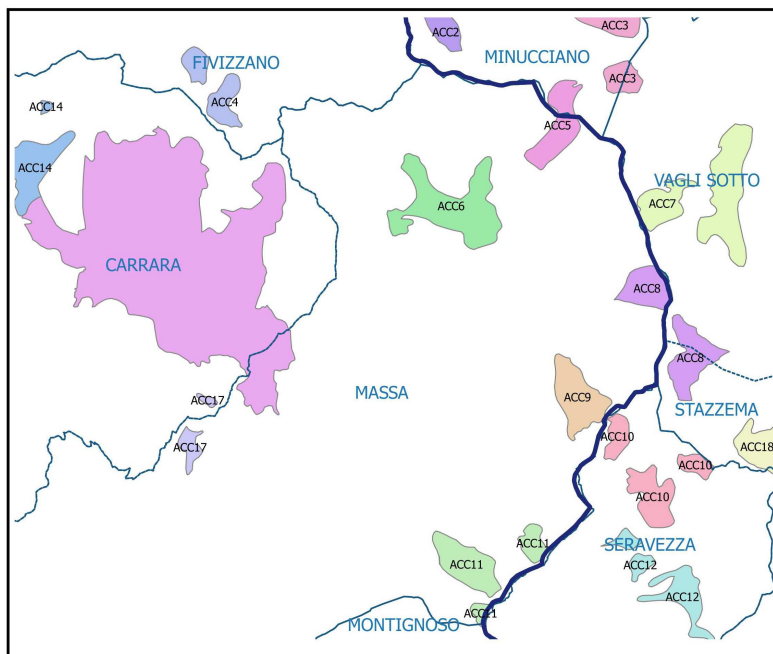
Spetta al PABE l'individuazione delle quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave, delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale, nonché delle relazioni idrogeologiche tra le attività previste e il sistema delle acque superficiali e sotterranee.

Appare utile sottolineare che all'interno dei bacini estrattivi saranno individuati luoghi in cui potranno continuare le attività estrattive ordinarie, in cui saranno previste azioni di riqualificazione del territorio, in cui sarà preclusa l'attività ordinaria di coltivazione industriale, e zone in cui invece si consentirà la riattivazione di cave dismesse, intese queste ai sensi del PIT-PPR e non dell'articolo 31 della l.r. 35/2015.

Per cave dismesse si intendono nel presente PABE quelle cave espressamente definite nella DGR 666 del 12/07/2016 come le aree nelle quali si è già svolta nel passato l'attività estrattiva (sotto tale profilo, per il PIT – PPR hanno un rilievo paesaggistico diverso rispetto ad aree dove mai si è svolta l'attività estrattiva), per le quali sia scaduta l'autorizzazione allo svolgimento dell'attività estrattiva e che si collocano in aree individuate a destinazione estrattiva dagli atti di governo del territorio di riferimento (quali, ad esempio, piano del parco, strumenti urbanistici comunali, piani di settore).

Come detto in premessa, il PIT-PPR ha riconosciuto nel territorio del Comune di Massa nove Bacini Estrattivi che ricadono in sette delle ventuno Schede in cui è articolato il piano paesaggistico regionale.

Due Bacini Estrattivi, il n. 15 di Massa e Carrara, il n. 5 Monte Cavallo, sono contigui rispettivamente con i Comuni di Carrara e Minucciano e costituiscono Bacini Intercomunali.





Per espressa indicazione degli uffici regionali, i PABE possono essere redatti ed approvati autonomamente da parte di ogni Comune per la parte di territorio di propria competenza.

Il Comune di Massa è orientato verso il redigere ed approvare non un unico piano attuativo per l'intero territorio comunale, ma piuttosto a redigere un numero di piani attuativi quante sono le Schede di Bacino individuate dal PIT-PPR.

I PABE del Comune di Massa sono avviati con un unico procedimento che ricomprende il presente documento Preliminare ma si prevede di pervenire all'approvazione separata di singoli PABE per Bacini o gruppi di Bacini, a cui corrisponderanno diverse procedure valutative.

Per quanto riguarda gli obiettivi che si intendono perseguire, in questa fase iniziale di sviluppo del PABE di Massa, si possono tratteggiare alcuni obiettivi generali e specifici che si prevede che guideranno la progettazione dello strumento di governo del territorio, calati nello specifico ambito territoriale limitato alla parte montana del Comune di Massa.

Nel Rapporto Ambientale, in funzione delle scelte progettuali, gli obiettivi specifici verranno poi declinati in azioni che si tradurranno nelle Norme Tecniche di Piano Attuativo.

In linea generale si possono anticipare i seguenti obiettivi generali e specifici:

<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
<b>A</b> - Garantire una corretta gestione della risorsa marmo come risorsa non rinnovabile.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perseguire la valorizzazione della risorsa marmo anche attraverso la collocazione dei derivati dei materiali da taglio in filiere locali;</li><li>2. Modulare i fabbisogni estrattivi perseguendo i principi dello sviluppo sostenibile, definendo criteri e modalità per la tutela delle risorse essenziali del territorio potenzialmente interessate dai processi di escavazione;</li><li>3. Individuare soluzioni localizzative e tecnologiche in grado di valorizzare le risorse lapidee, tutelando le altre risorse territoriali ed ambientali;</li></ol>

<p><b>B - Perseguire produzioni di qualità e la valorizzazione del capitale umano.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incentivare le imprese che operano con certificazioni di qualità e sperimentare soluzioni innovative per la riduzione dell'impatto ambientale nella coltivazione e nel trasporto del materiale estratto;</li> <li>2. Incentivare ogni azione tesa a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori nelle cave di marmo;</li> <li>3. Valorizzazione degli aspetti socio-economici, degli equilibri ambientali e della identità dei luoghi, privilegiando la filiera produttiva locale, al fine di favorire la permanenza della popolazione;</li> <li>4. Razionalizzazione delle attività estrattive mirata a ricadute positive sia economiche che sociali ma anche al contenimento degli impatti ambientali ed al corretto inserimento paesaggistico.</li> </ol>
<p><b>C - Tutelare il paesaggio e l'ambiente nelle aree contermini ai siti estrattivi</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorire il riordino delle attività estrattive in essere ed il recupero delle aree dismesse o abbandonate e quelle interessate da ravaneti che presentino condizioni di degrado, incentivando la risistemazione dei siti di cava</li> <li>2. Tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;</li> <li>3. Salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali;</li> <li>4. Individuare i corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici;</li> <li>5. Favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;</li> <li>6. Mantenimento della morfologia e il profilo delle vette, le linee di crinale e le visuali verso il paesaggio storicizzato delle Alpi Apuane;</li> <li>7. Promuovere la corretta gestione dei rifiuti di estrazione nei progetti di coltivazione.</li> </ol>
<p><b>D - Tutela e conservazione del paesaggio della montagna, anche legato alle attività antropiche tradizionali</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico consentendo il loro recupero anche a fini turistici;</li> <li>2. Assicurare la tutela, il recupero e la riqualificazione del patrimonio rurale montano sparso o aggregato e dei beni culturali ed architettonici presenti;</li> <li>3. Garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri ecosistemici, geomorfologici e storico identitari delle aree montane;</li> <li>4. Garantire che gli interventi di trasformazione non</li> </ol>

	<p>compromettano gli elementi peculiari del paesaggio montano, e non alterino i rapporti figurativi consolidati e le forme specifiche dell'insediamento antropico in ambiente montano;</p> <p>5. Favorire il mantenimento dei caratteristici paesaggi agropastorali tradizionali anche attraverso il sostegno alla permanenza di attività antropiche funzionali agli stessi;</p> <p>6. Promuovere il mantenimento e il recupero delle attività tradizionali, identitarie dei luoghi, legate all'attività estrattiva storicamente presente nelle Apuane.</p>
<p><b>E</b> - Conservazione degli elementi caratterizzanti del paesaggio delle Alpi Apuane anche attraverso la valorizzazione dei siti storici e dei caratteri antropici del marmo</p>	<p>1. Promuovere la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi dismessi e valorizzazione delle cave storiche;</p> <p>2. Tutelare i siti di archeologia industriale, le vie di lizza, le mulattiere, i sentieri, i percorsi di arroccamento dei siti estrattivi e gli edifici storici che costituiscono elementi qualificanti del territorio anche incentivando la realizzazione di sentieri finalizzati alla conoscenza dell'identità dei luoghi ed a una fruizione compatibile con il loro valore naturalistico e paesaggistico;</p> <p>3. Conservare e migliorare la rete escursionistica ed i relativi punti panoramici;</p> <p>4. Migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, al fine della salvaguardia delle vette e dei crinali;</p> <p>5. Garantire la conservazione dei siti estrattivi ed ex-minerari storici dismessi che costituiscono straordinari effetti scenografici o storici propri delle Apuane</p>
<p><b>F</b> - Tutela del patrimonio sorgivo e del sistema idrologico</p>	<p>1. Promuovere gli interventi che garantiscano la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico anche quale presidio idrogeologico del territorio;</p> <p>2. Tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte carsiche di elevato valore naturalistico, anche mediante una attenta gestione delle acque di lavorazione e delle acque meteoriche dilavanti;</p>
<p><b>G</b> - Tutela e valorizzare del patrimonio geologico</p>	<p>1. Assicurare la conservazione dei geositi e una valorizzazione e fruizione che siano sostenibili e coerenti con i valori espressi nonché tutelare la biodiversità che li connota;</p> <p>2. Promuovere azioni di monitoraggio dello stato di conservazione dei geositi ricadenti nel territorio di competenza;</p> <p>3. Valorizzare il patrimonio geologico con appositi interventi di recupero dei geositi a rischio.</p>

<p><b>H - Conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti dei Siti Natura 2000</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salvaguardia degli habitat e delle specie protette, con particolare attenzione a quelle in via di estinzione o minacciate;</li> <li>2. Riduzione dell'impatto ambientale delle attività estrattive, con particolare riferimento alle aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico.</li> <li>3. Garantire nell'attività estrattiva la tutela degli ecosistemi rupestri;</li> <li>4. Individuare le aree di prevalente interesse naturalistico, al fine di garantire una pianificazione delle attività estrattive coerente con gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000;</li> <li>5. promuovere il mantenimento e il recupero della continuità paesaggistica ed ecologica tra le aree protette e le aree contigue quale elemento di connessione tra aree protette e territorio adiacente e le componenti della Rete Natura 2000.</li> </ol>
---	--

Il PABE conterrà inoltre degli obiettivi specifici mirati agli ambiti territoriali e geomorfologici con cui è stato articolato il territorio da parte del Piano del Parco, dal Piano paesaggistico e dal PRC (schede del PIT-PPR), e conseguentemente saranno sviluppate delle "Azioni" da mettere in campo per attuare tali obiettivi specifici:

OBIETTIVI SPECIFICI per SCHEDA PIT-PPR	
<b>Scheda 5 – Bacino Monte Cavallo</b>	Tutelare il crinale primario di Monte Tambura Cavallo
	Riqualificazione paesaggistico ambientale con asportazione dei detriti
	Uso sostenibile delle risorse
	Tutela dell'ambiente e della salute degli addetti
	Tutela delle acque superficiali e profonde
	Miglioramento della produzione
	Mantenimento e miglioramento della rete escursionistica
	Recupero di fabbricati storici, vie di lizza
	Tutela dell'ambiente e della salute degli addetti
<b>Scheda 6 – Bacino Fondone Cerignano</b>	Riqualificazione dell'alveo del canale Cerignano e Fondone, ripristino della circolazione idrica naturale
	Adeguamento della viabilità di comparto
	Mantenimento degli attuali livelli occupazionali
	Uso sostenibile delle risorse
	Tutela dell'ambiente e della salute degli addetti
	Tutela delle acque superficiali e profonde
	Miglioramento della produzione
	Recupero delle aree dismesse e dei ravaneti non più attivi
	Recupero di fabbricati storici, vie di lizza
<b>Scheda 8 – Bacino Piastreta Sella</b>	Conservazione del crinale di Monte Sella
	Mantenimento e miglioramento della rete escursionistica
	Uso sostenibile delle risorse
	Tutela della risorsa idrica
	Mantenimento degli attuali livelli occupazionali
	Recupero di fabbricati storici, vie di lizza
	Mantenimento della integrità dei crinali secondari

<b>Scheda 9 – Bacino Valsora Giaccetto</b>	Conservazione della pozza artificiale della cava Giaccetto, caratterizzata dalla presenza di faune endemiche
	Miglioramento dell'uso della risorsa
	Recupero di fabbricati storici e vie di lizza
	Uso sostenibile delle risorse
	Tutela della risorsa idrica
	Mantenimento degli attuali livelli occupazionali
	Garantire la riqualificazione paesaggistica dei circhi glaciali esistenti
	Mantenimento e miglioramento della rete escursionistica
	Riqualificazione dei vecchi depositi di detriti
<b>Scheda 11 – Bacino Monte Carchio, Bacino Caprara e Bacino Madielle</b>	Conservare e tutelare i rilievi geomorfologici del Monte Carchio
	Recupero di fabbricati storici e vie di lizza
	Mantenimento degli attuali livelli occupazionali
	Tutelare testimonianze di paesaggi rurali alpestri terrazzati del bacino delle Madielle
	Tutela della risorsa idrica
	Riqualificazione dei vecchi depositi di detriti
	Mantenimento e miglioramento della rete escursionistica
<b>Scheda 17 –Bacino Brugiana</b>	Conservare gli attuali rilievi del Monte Brugiana
	Miglioramento della rete escursionistica
<b>Scheda 15 –Bacino Estrattivo di Massa</b>	Salvaguardare i caratteri residuali dei crinali naturali
	Recupero di fabbricati storici e vie di lizza
	Mantenimento e miglioramento della rete escursionistica
	Riqualificazione dei vecchi depositi di detriti

## 5. SOGGETTI INTERESSATI AL PROCEDIMENTO

Ai sensi dell'art. 9 della l.r. 10/2010 deve essere garantita l'informazione e la partecipazione pubblica al procedimento di VAS, assicurando l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti del Piano sull'ambiente.

Durante il percorso saranno predisposti - di concerto con l'Amministrazione - alcuni documenti illustrativi preparatori, da condividere sia mediante incontri mirati sia mediante la pubblicazione sul sito web del Comune, al fine di garantire la corretta e costante informazione ai fini di una pianificazione partecipata e condivisa. Il presente Documento Preliminare sarà pubblicato sul sito web del Comune in apposita sezione dedicata ai Piani Attuativi dei bacini estrattivi. Dopo l'adozione dei Piani Attuativi, e la pubblicazione dell'avviso sulla BURT, sarà possibile visionare gli stessi Piani e documenti relativi al procedimento di VAS (Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica).

Il periodo di consultazione ha una durata di 60 giorni ed è possibile presentare contributi e osservazioni ai documenti di VAS.

### **Soggetti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) l.r. 10/2010:**

- Regione Toscana
- Provincia di Massa
- Provincia di Lucca
- Parco Regionale delle Alpi Apuane
- comuni confinanti:
  - Carrara
  - Fivizzano
  - Minucciano
  - Vagli
  - Stazzema
  - Seravezza
  - Montignoso
- altri comuni:
  - Casola
  - Unione Comuni Garfagnana
  - Unione di Comuni Montana Lunigiana
  - Unione di Comuni Della Versilia
- ARPAT- Dipartimento provinciale di Massa
- Azienda USL Toscana Nord Ovest Dipartimento Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (PISLL) Dipartimento Ingegneria Mineraria

- Segretariato Regionale della Toscana – MiBACT
- Soprintendenze per il Patrimonio storico, Artistico ed Etnoantropologico e per i Beni Architettonici, Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Lucca e Massa Carrara
- Ufficio Regionale Genio Civile di Massa
- Servizio Idrologico Regionale
- Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra
- Autorità di Bacino Toscana Nord
- Autorità di Bacino Toscana Costa
- Consorzio Bonifica Toscana Nord
- Autorità Idrica Toscana
- GAIA S.p.A. – Ente gestore del Servizio Idrico Integrato
- ENEL – Ente gestore energia elettrica
- ATO Toscana Costa Autorità Gestione Rifiuti
- Usi civici
- "C.A.M. Comune di Massa", Associazione dei concessionari di Agri Marmiferi del Comune di Massa
- Comando Carabinieri Forestali
- Club Alpino Italiano, Gruppo Regionale Toscana
- Società Speleologica Italiana
- Ordine degli Architetti P.P.C. della Provincia di Massa Carrara
- Ordine dei Geologi della Toscana
- Ordine degli ingegneri della Toscana
- Associazione Direttori e Progettisti di Cava
- Legambiente
- Italianostra
- LIPU
- WWF Toscana
- GRIG Gruppo di intervento giuridico
- FAI Fondo Ambiente Italiano Delegazione Lucca e Massa Carrara
- Camera di Commercio di Massa Carrara
- Associazione industriali di Massa Carrara
- CNA di Massa Carrara
- Confartigianato di Massa Carrara
- IMM Internazionale Marmi e Macchine Carrara S.p.A.- CARRARAFIERE
- Unioni Sindacali: CGIL, CISL, UIL, FILLEA,
- Legacoop Toscana



## **6. LA VALUTAZIONE**

Ai fini dell'effettuazione della Valutazione del piano che si sta formando saranno esaminate prioritariamente le pressioni che il settore estrattivo produce sulle componenti ambientali e per ogni tipologia di pressione sarà effettuata un'analisi della relativa consistenza e degli effetti che essa provoca o che può provocare; conseguentemente verranno descritte le azioni che lo stesso PABE ha previsto per la riduzione o l'eliminazione delle pressioni.

Saranno indagate le parti maggiormente sensibili o vulnerabili delle componenti ambientali, saranno prese in considerazione le azioni poste in essere dal piano e su queste sarà effettuato un monitoraggio finalizzato a valutarne l'efficacia nel tempo.

Sempre ai fini dell'azione valutativa del PABE verranno tenuti in considerazione gli apporti conoscitivi e orientativi pervenuti nella fase di avvio da parte dei soggetti con competenze ambientali.

Ai fini della valutazione del PABE ed ai fini della redazione del prossimo Rapporto Ambientale, saranno analizzate le azioni messe in campo dal PABE: sarà costruita una matrice di controllo delle azioni rivolte ad attuare ogni obiettivo previsto, costruita indicativamente come quelle di seguito riportate:

1) verrà svolta una valutazione tramite comparazione tra gli indirizzi derivanti dalle leggi regionali e dal PIT-PPR, gli obiettivi generali e specifici del PABE e le reali azioni che lo stesso piano metterà in atto:

INDIRIZZI	OBIETTIVI GENERALI	Obiettivi specifici
1) Tutela del paesaggio delle Alpi Apuane, salvaguardia delle montagne e riqualificazione dei contesti estrattivi	<i>In questa parte saranno indicati gli obiettivi generali del PABE orientati dagli indirizzi delle leggi regionali, del PIT-PPR e del PRC</i>	<i>In questa parte saranno indicati gli indirizzi specifici derivanti da quelli generali e potranno essere concepiti sia come la declinazione di maggior dettaglio di ogni obiettivo generale, che come la applicazione dell'obiettivo nel contesto specifico delle schede di bacino così come previste dal PIT-PPR.</i>
2) Riqualificazione del sistema insediativo, infrastrutturale		
3) Riduzione degli impatti ambientali dei cantieri di cava		
4) Aumentare i livelli di sicurezza		
5) Aumentare la sostenibilità economica e sociale		

2) per ogni obiettivo del PABE verranno valutati gli effetti attesi, tenendo conto delle azioni proprie indicate nella tabella precedente, in relazione ad ogni componente ambientale significativa. Le tabelle che seguono sono orientative e saranno calibrate nella maniera più opportuna nel momento in cui sarà maggiormente definito il PABE e soprattutto una volta acquisiti i contributi degli SCA.

Viene riportato di seguito l'abaco degli obiettivi di partenza del PABE:

- A** Garantire una corretta gestione della risorsa marmo come risorsa non rinnovabile
- B** Perseguire produzioni di qualità e la valorizzazione del capitale umano
- C** Tutelare il paesaggio e l'ambiente nelle aree contermini ai siti estrattivi
- D** Tutela e conservazione del paesaggio della montagna legato alle attività antropiche tradizionali
- E** Conservazione degli elementi caratterizzanti del paesaggio delle Alpi Apuane anche attraverso la valorizzazione dei siti storici e dei caratteri antropici del marmo
- F** Tutela del patrimonio sorgivo e del sistema idrologico
- G** Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico
- H** Conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti dei Siti Natura 2000

2.1. MATRICE in forma descrittiva/narrativa

Obiettivi generali del PABE Componenti ambientali		A	B	C	D	E	F	G	H
<b>ARIA</b>	.....								
<b>ACQUA</b>	superficiale								
	sotterranea								
<b>SUOLO</b>	consumo di suolo								
	stabilità								
	sottosuolo								
<b>BIODIVERSIT A'</b>	Flora								
	.....								
	Fauna								
	.....								
<b>RUMORE</b>	.....								
<b>RIFIUTI</b>	.....								
<b>PAESAGGIO</b>	montano								
	collinare								
	rurale								
	urbano								
	ipogeo								
	visibilità								
	.....								
<b>POPOLAZION E</b>	Ambiti urbani								
	Ambiti delle frazioni montane								
<b>SICUREZZA</b>	Lavoratori di cava								
	Popolazioni esposte								
<b>ECONOMIA</b>	toscana								
	locale								

2.2. MATRICE compilata attraverso l'uso di simboli ( gli obiettivi generali e specifici sono quelli di cui al capitolo 4)

OBIETTIVI GENERALI	A - Garantire una corretta gestione della risorsa marmo come risorsa non rinnovabile.			B - Perseguire produzioni di qualità e la valorizzazione del capitale umano.				C - Tutelare il paesaggio e l'ambiente nelle aree contermini ai siti estrattivi							D - Tutela e conservazione del paesaggio della montagna, anche legato alle attività antropiche tradizionali						
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
OBIETTIVI SPECIFICI																					
Componenti ambientali, sociali, economiche	↔	↑	↓																		
ARIA	.....																				
ACQUA	superficiale																				
	sotterranea																				
SUOLO	consumo di suolo																				
	stabilità																				
	sottosuolo																				
BIODIVERSITA	Flora																				
	.....																				
	Fauna																				
RUMORE	.....																				
RIFIUTI	.....																				
PAESAGGIO	montano																				
	collinare																				
	rurale																				
	urbano																				
	ipogeo																				
	visibilità																				
	.....																				
POPOLAZIONE	Ambiti urbani																				
	Ambiti delle frazioni montane																				
SICUREZZA	Lavoratori di cava																				
	Popolazioni esposte																				
ECONOMIA	toscana																				
	locale																				
..... altro .....																					
.....																					

OBIETTIVI GENERALI		E - Conservazione degli elementi caratterizzanti del paesaggio delle Alpi Apuane anche attraverso la valorizzazione dei siti storici e dei caratteri antropici del marmo					F - Tutela del patrimonio sorgivo e del sistema idrologico		G - Tutela e valorizzare del patrimonio geologico			H - Conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti dei Siti Natura 2000				
OBIETTIVI SPECIFICI		E1	E2	E3	E4	E5	F1	F2	G1	G2	G3	H1	H2	H3	H4	H5
Componenti ambientali, sociali, economiche		↔	↑	↓												
ARIA	.....															
ACQUA	superficiale															
	sotterranea															
SUOLO	consumo di suolo															
	stabilità															
	sottosuolo															
BIODIVERSITA	Flora															
	.....															
	Fauna															
	.....															
RUMORE	.....															
RIFIUTI	.....															
PAESAGGIO	montano															
	collinare															
	rurale															
	urbano															
	ipogeo															
	visibilità															
	.....															
POPOLAZIONE	Ambiti urbani															
	Ambiti delle frazioni montane															
SICUREZZA	Lavoratori di cava															
	Popolazioni esposte															
ECONOMIA	toscana															
	locale															
	..... altro .....															
	.....															

OBIETTIVI GENERALI	A - Garantire una corretta gestione della risorsa marmo come risorsa non rinnovabile.			B - Perseguire produzioni di qualità e la valorizzazione del capitale umano.				C - Tutelare il paesaggio e l'ambiente nelle aree contermini ai siti estrattivi							D - Tutela e conservazione del paesaggio della montagna, anche legato alle attività antropiche tradizionali						
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
OBIETTIVI SPECIFICI																					
Coerenze o interferenze	☹	😊	☹																		
<b>PIT-PPR</b>																					
Piano Regionale Attività Estrattive (PRAER)																					
Piano Regionale Cave (PRC)																					
<b>Piano di Assetto Idrogeologico</b> Bacino Toscana Nord																					
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)																					
Piano di Tutela delle Acque Toscana (PTA)																					
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Inquinati (PRB)																					
Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)																					
Piano Regionale Risanamento e Mantenimento <b>Qualità dell'Aria</b>																					
Piano Strutturale PS																					
Piano Operativo PO																					
Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)																					
..... altro .....																					
.....																					

OBIETTIVI GENERALI	E - Conservazione degli elementi caratterizzanti del paesaggio delle Alpi Apuane anche attraverso la valorizzazione dei siti storici e dei caratteri antropici del marmo					F - Tutela del patrimonio sorgivo e del sistema idrologico		G - Tutela e valorizzare del patrimonio geologico			H - Conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti dei Siti Natura 2000				
	E1	E2	E3	E4	E5	F1	F2	G1	G2	G3	H1	H2	H3	H4	H5
OBIETTIVI SPECIFICI															
Coerenze o interferenze	☹	☺	☹												
<b>PIT-PPR</b>															
Piano Regionale Attività Estrattive (PRAER)															
Piano Regionale Cave (PRC)															
<b>Piano di Assetto Idrogeologico</b> Bacino Toscana Nord															
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)															
Piano di Tutela delle Acque Toscana (PTA)															
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Inquinati (PRB)															
Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)															
Piano Regionale Risanamento e Mantenimento <b>Qualità dell'Aria</b>															
Piano Strutturale PS															
Piano Operativo PO															
Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)															
..... altro .....															
.....															

Altri elementi essenziali della Valutazione saranno l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del PABE e del rapporto di questo con altri pertinenti piani o programmi. (*valutazione di coerenza interna ed esterna*). In particolare verranno descritte le azioni conseguenti agli indirizzi dei piani e i programmi urbanistici sovraordinati e i piani e i programmi settoriali e sarà dato conto della coerenza delle pianificazioni.

## 6.1. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La valutazione d'incidenza<sup>4</sup> è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

---

4



## **Siti NATURA 2000 e valutazione di incidenza**

La Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e la Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” sono state recepite dalla legislazione italiana, con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, successivamente modificato e integrato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120. Secondo quanto previsto dall’articolo 6, comma 3 della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE “ *qualsiasi progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo*”.

Il recepimento delle Direttive da parte dell’Italia pertanto ha introdotto l’obbligatorietà della procedura per la Valutazione di Incidenza per ogni piano, progetto o attività, con incidenza significativa, indipendentemente dalla tipologia e dal limite dimensionale, ed ha specificato il ruolo e le competenze di Regioni e Province Autonome nella costruzione e gestione della rete Natura 2000.

In base all’art. 6 comma 5 del DPR 120/2003 di modifica del DPR 357/1997, le Regioni e le Province autonome, per quanto di propria competenza, devono definire le modalità di presentazione degli studi per la Valutazione di Incidenza dei piani e degli interventi, individuare le autorità competenti alla verifica degli stessi, i tempi per l’effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali. Dal 1° gennaio 2016 le funzioni delle Province in materia di aree protette e biodiversità sono trasferite alla Regione per effetto della l.r. 22/2015, così come modificata ed integrata dalla l.r. 70/2015. Proprio in virtù delle nuove funzioni regionali in materia di ambiente, la l.r. 30/2015, così come modificata dalla l.r. 48/2016, detta le Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale.

L’art. 52 della L.R. 30/2015 “*Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010*” subordina la realizzazione di interventi, impianti ed opere nelle aree comprese all’interno delle Riserve Naturali regionali al preventivo rilascio di nulla osta della struttura regionale competente. I successivi artt. 87 e 88 della L.R. 30/2015 prevedono che i piani, programmi, progetti, interventi che

possano determinare incidenze significative su Siti della Rete Natura 2000 siano assoggettati alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA).

La l.r. 30/2015 inoltre, al Capo VI *Riconoscimento e valorizzazione della geodiversità* art. 95, comma 5 cita: *“I geositi di interesse regionale che ricadono nel territorio dei parchi e delle riserve regionali, nei siti della Rete Natura 2000, nonché nelle aree di cui agli articoli 142 e 136 del D.lgs 42/2004, sono altresì soggetti alla disciplina relativa alle suddette aree”.*

Ai sensi della l.r. 10/2010 art. 5 - Ambito di applicazione, comma 2 *“Sono obbligatoriamente soggetti a VAS: b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell’articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche)”.*

I bacini estrattivi sono individuati dai perimetri delle aree contigue di cava così come definiti dal Parco Regionale delle Alpi Apuane nell'allegato cartografico alla l.r. 65/1997 e successive modifiche ed integrazioni dopo l'adozione del Piano approvato il 30 novembre 2016 – con efficacia dal 30 giugno 2017. Con deliberazione del Consiglio direttivo n. 50 del 15 novembre 2018, sono state approvate le modifiche cartografiche conseguenti alla l.r. 56/2017 e succ. mod. ed integr., nonché le rettifiche puntuali, per errori materiali, dei perimetri dell'area protetta.

Dall'esame della vincolistica e della cartografia dei Siti Natura 2000 del Parco Regionale delle Alpi Apuane, nel territorio comunale di Massa si collocano 8 Bacini estrattivi in prossimità di ZSC e ZPS, nello specifico:

BACINO	SCHEDA	ZSC/ ZPS INTERESSATE
Bacino Monte Cavallo	Scheda n. 5 del P.I.T	ZSC16 "Valli glaciali Orto di Donna e Solco d'Equi"
		ZSC21 "Monte Tambura Monte Sella"
		ZSC 07 "Monte Castagnolo"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Fondone - Cerignano	Scheda n. 6 del P.I.T	ZSC16 "Valli glaciali Orto di Donna e Solco d'Equi"
		ZSC21 "Monte Tambura Monte Sella"
		ZSC 07 "Monte Castagnolo"
		ZSC06 "Monte Sagro"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Valsora-Giaceto	Scheda n. 9 del P.I.T	ZSC21 "Monte Tambura Monte Sella"
		ZSC18 "Valle del Serra Monte Altissimo"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Piastreta-Sella	Scheda n. 8 del P.I.T	ZSC21 "Monte Tambura Monte Sella"
		ZSC17 "Monte Sumbra"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Monte Carchio	Scheda n. 11 del P.I.T	ZSC18 "Valle del Serra Monte Altissimo"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Madielle	Scheda n. 11 del P.I.T	ZSC18 "Valle del Serra Monte Altissimo"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Caprara	Scheda n. 11 del P.I.T	ZSC18 "Valle del Serra Monte Altissimo"
		ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"
Bacino Brugiana	Scheda n. 17 del P.I.T	

La redazione dello studio di incidenza relativa al quadro progettuale del PABE sarà impostata seguendo le linee guida indicate in Allegato G del regolamento di attuazione

della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e secondo quanto previsto dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat", documento in cui la Commissione europea ha successivamente fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione. Sulla base di quanto esposto nella Guida metodologica della Commissione europea, la Valutazione di Incidenza dovrà necessariamente dimostrare, in modo oggettivo e documentato, il superamento sostanziale dei livelli ritenuti essenziali che vanno dallo screening iniziale alla valutazione appropriata, seguendo il percorso gerarchico di valutazione progressiva suggerito a livello comunitario. Sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall'articolo 6 siano da realizzarsi per livelli: a ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. I livelli sono descritti di seguito.

*LIVELLO 1: Screening* - Processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Nello specifico, attraverso la fase di screening è necessario appurare l'esclusione o meno di incidenze significative sugli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati e quindi degli habitat e delle specie che li caratterizzano. Per arrivare a ciò si deve necessariamente conoscere sia la collocazione che le modalità di realizzazione del piano/progetto (incluse eventuali cantierizzazioni, movimenti di sterro e riporto, ecc.), ponendo in relazione gli elementi strutturali con gli obiettivi di conservazione del sito (habitat e specie di interesse comunitario), considerando nel contempo l'eventuale presenza e influenza di altri piani o progetti preesistenti o in via di proposizione sulla stessa area.

*LIVELLO 2: Valutazione appropriata* – Considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione. Il termine "integrità di sito" viene introdotto dalla direttiva Habitat, senza fornirne una definizione, unicamente nel paragrafo 3 dell'art. 6, relativamente all'incidenza che un p/p può avere su un Sito Natura 2000. L'oggetto dell'attenzione è l'assetto degli obiettivi di conservazione

all'interno del Sito con la finalità di preservare, mantenere o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie che hanno portato alla sua individuazione e designazione (da "Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat").

*LIVELLO 3:* Valutazione delle soluzioni alternative – Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti possibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

*LIVELLO 4:* Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa – valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

## 6.2. GLI IMPATTI ATTESI E LE RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE

CRITICITA'	Livello di criticità	AZIONI PREVISTE
	0	
	+	
	++	
Interferenze paesaggistiche		.....
Modificazioni del sistema geomorfologico		.....
Interferenze con il sistema idrogeologico e delle acque superficiali e sotterranee		.....
Interferenze e riduzione degli habitat naturali		.....
Interferenza con le aree urbane e con i nuclei abitati di montagna		.....
Interferenze con i manufatti e con gli elementi qualificanti il paesaggio legati al settore del marmo		.....
Sviluppo economico e incentivazione delle nuove tecnologie		.....
.....		.....

### 6.3. IL MONITORAGGIO

L'azione del piano e soprattutto la sua efficacia sarà oggetto del monitoraggio. Saranno analizzati gli impatti significativi a grande scala del piano attuativo in un'ottica di indagine sulla situazione ex-ante/ex-post.

Nel Rapporto Ambientale saranno definiti i dati su cui basare il monitoraggio e le modalità di raccolta dei dati, saranno definite anche le modalità con cui questi dati potranno essere trattati ed elaborati.

Il monitoraggio del PABE dipenderà molto anche dalla disponibilità di dati e di studi pertinenti con il tema specifico che si sta affrontando. Come sopra accennato, si rileva la necessità che i soggetti detentori delle informazioni sulle componenti ambientali e sociali raccolgano e rendano disponibili in modo concreto i dati.

Il monitoraggio dovrebbe essere inteso come un percorso che si svolge parallelamente alla efficacia e durata del PABE, pertanto riveste una certa importanza la periodicità di rilevamento e di analisi dei dati e degli indicatori. Conseguentemente potranno essere adottate misure correttive al fine di ridurre gli impatti significativi delle attività estrattive e volte a perfezionare l'attuabilità del piano stesso.

In linea generale si possono fin da subito elencare le principali attività che il monitoraggio potrà svolgere:

- Numero delle autorizzazioni rilasciate nel periodo di vigenza del piano
- Volumetrie assentite (nuove volumetrie di scavo, volumetrie residue autorizzate e non scavate)
- Numero di siti estrattivi recuperati (recupero di cave, ripulitura dei ravaneti in stato di pericolo ambientale o statico strutturale)
- Indagine sulle componenti ambientali (dipendente dalla disponibilità dei dati rilevati dagli enti o uffici competenti)
- Indagine sulla trasformazione del suolo (mappatura delle situazioni, confronto fotografico e delle ortofoto, confronto dei modelli digitali del terreno DTM)

Per ogni attività di monitoraggio sarà definito un set di indicatori significativi.



Architetto  
**RAFANELLI**  
Antonio

The image shows a circular professional stamp on the left with the text: "n. 235 Sezione A/a". To the right of the stamp is a handwritten signature in black ink, and above it, the text "Architetto RAFANELLI Antonio" is printed.

Il tecnico  
Arch. Antonio Rafanelli