

REGIONE  
TOSCANA



· P A R C O ·



A P U A N E



# PIANO INTEGRATO DEL PARCO

---

## Parco Regionale Alpi Apuane

### Quadro valutativo

## SINTESI NON TECNICA DELLE ATTIVITA' DI VALUTAZIONE

PROPOSTA PREDISPOSTA DAL CONSIGLIO DIRETTIVO, ai sensi dell'art. 29 comma 1 della LR 30/2015  
- con modifiche ed integrazioni in esito ai contributi tecnici inviati dalla Regione Toscana

**PIP**  
PROPOSTA  
CONSIGLIO  
DIRETTIVO

**QV.**  
**03**

**(\*) N.B.**

Come è noto il Consiglio direttivo del Parco delle Alpi Apuane con **Delibera n. 10 del 15.3.2022 ha approvato**, ai sensi dell'articolo 29 comma 1 della LR 30/2015 (anche sulla base dei contributi raccolti e sintetizzati dal Garante della partecipazione e dei pareri consultivi espressi dal Comitato Scientifico e dalla Comunità del Parco), **la proposta di Piano Integrato del Parco (PIP)** da inviare alla Giunta Regionale per la successiva fase di adozione.

Con nota n. 1555 del 12.04.2022 il RUP ha formalmente trasmesso la suddetta delibera, unitamente agli elaborati costituenti la proposta di PIP, alla Regione Toscana, in esito della quale, tra il Parco e i diversi Settori regionali competenti, è seguita una fase di presentazione, confronto e verifica delle diverse elaborazioni prodotte, anche al fine di recepire contributi utili al perfezionamento della proposta di PIP predisposta e licenziata dal Consiglio Direttivo.

In data 2.8.2022 (prot. n. 3273), confermata in data 28.9.2022 (prot. n. 4123), il **Settore "Tutela della natura e del mare"** ha trasmesso al Parco una nota contenente una sintesi e i diversi contributi pervenuti dai Settori regionali competenti, chiamati a verificare la conformità del piano integrato del parco ai piani e ai programmi regionali sovraordinati e al relativo quadro di riferimento legislativo e regolarmente, puntualizzando al contempo la documentazione necessaria ai fini dell'adozione del PIP.

In particolare sono stati trasmessi contributi dai seguenti Settori regionali:

- Settore Logistica e cave,
- Settore Genio civile Toscana Nord,
- Settore Programmazione e Finanza Locale,
- Settore Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica,
- Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio.

Ai fini di meglio chiarire i diversi contenuti dei contributi regionali prodotti, sono state quindi svolte diverse riunioni tematiche tra il Parco, il Settore Tutela della Natura e del Mare e i diversi Settori regionali coinvolti, assistiti anche dall'Avvocatura regionale (Affari legislativi e giuridici) per la considerazione dei rapporti, soprattutto giuridici e normativi, tra il PIP e gli Strumenti di pianificazione e programmazione regionali vigenti e le relative fonti legislative o regolamentari.

Il Parco, visti i contributi pervenuti e sentite le ulteriori indicazioni e i chiarimenti formulati dagli stessi settori regionali, ha proceduto ad apportare alla proposta di PIP, le modifiche gli adeguamenti e le integrazioni ritenute necessarie. Il Consiglio direttivo dell'Ente Parco, **con delibera n. 37 del 19.12.2022**, ha quindi **approvato le modifiche, gli adeguamenti e le integrazioni alla proposta di PIP** già approvato con propria delibera n. 10 del 15.3.2022

I contenuti del presente elaborato documentale, come di ogni altro elaborato documentale e cartografico del PIP, sono determinati in esito al processo precedentemente descritto e alla conseguente deliberazione del Consiglio Direttivo n. 33 del 10.11.2022.

## Sommario

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CRITERI E METODI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROCESSO DI VAS E LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 QUADRO METODOLOGICO E PROCEDURALE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>3. ENTI PUBBLICI COINVOLTI, SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E PROCESSO PARTECIPATIVO ..</b>	<b>13</b>
<b>3.1 SOGGETTI ISTITUZIONALI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PIANO INTEGRATO PER IL PARCO .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE .....</b>	<b>14</b>
<b>4. PIANO INTEGRATO DEL PARCO: STRUTTURA E SINTESI DEI CONTENUTI .....</b>	<b>15</b>
<b>5. ANALISI DEI RAPPORTI TRA IL PIANO INTEGRATO DEL PARCO E ALTRI PIANI E PROGRAMMI (COERENZA ESTERNA).....</b>	<b>23</b>
<b>6. ANALISI DEI RAPPORTI TRA OBIETTIVI E PREVISIONI DI PIANO (COERENZA INTERNA).....</b>	<b>28</b>
<b>7. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PER IL TERRITORIO DEL PARCO .....</b>	<b>43</b>
<b>7.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' .....</b>	<b>43</b>
7.1.1 Riferimenti internazionali, europei e nazionali.....	43
<b>8. ELEMENTI DI CRITICITÀ E VULNERABILITA' AMBIENTALE DEL TERRITORIO APUANO .....</b>	<b>51</b>
<b>9. COMPONENTI AMBIENTALI: ANALISI DELLO STATO ATTUALE, VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIP E MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>58</b>
<b>10. ALTERNATIVE DI PIANO, MITIGAZIONI, EFFETTI CUMULATIVI E CONCLUSIONI .....</b>	<b>69</b>

## 1. PREMESSA

Situate nella porzione nord-occidentale della Toscana, nell'ambito delle Province di Lucca e Massa-Carrara, le **Alpi Apuane costituiscono un territorio peculiare e unico nel panorama regionale**. Si tratta di un sistema montuoso caratterizzato da alti valori paesaggistici, naturalistici, geomorfologici e storico-culturali, da importanti risorse idriche superficiali e profonde, ma anche da forti contrasti tra destinazioni e usi differenti del territorio, con una forte presenza di aree estrattive marmifere.

Le **valenze ambientali** di questo territorio sono oggi riconosciute dal Piano paesaggistico regionale, dalla Strategia regionale per la biodiversità, dalla presenza di numerosi siti Natura 2000, dalla presenza di estesi Beni paesaggistici, dal riconoscimento di un *Unesco Global Geopark*, ma soprattutto dalla presenza di un Parco Regionale.

Nel 1985, quale riconoscimento degli importanti valori naturalistici, paesaggistici e storico-culturali di questo territorio, veniva infatti istituito il **Parco Regionale delle Alpi Apuane**, a gestione tramite Consorzio, successivamente trasformato in Ente Parco regionale delle Alpi Apuane con LR 65/1997, con finalità di *“perseguire 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”*.

Nei suoi oltre 25 anni di vita il Parco è stato oggetto di un lungo percorso di pianificazione territoriale, incentrato sull'organizzazione dell'Area protetta in area **Parco**, in **Aree contigue** e nelle **Aree contigue di cava**; un percorso confluito nell'approvazione del vigente **Piano del Parco** come approvato dallo stesso Ente Parco con Del.CD n. 21 del 30.11.2016 e come modificato con Del.CD n. 50 del 15.11.2018.

Successivamente all'approvazione della Integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (Del.CR 27 marzo 2015, n.37) e delle Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale (LR 19 marzo 2015, n.30), il Parco è stato interessato da un nuovo processo di pianificazione per la redazione di un **Piano Integrato del Parco**, di cui all'art.27 della LR 30/2015, in grado di perseguire la massima coerenza con gli strumenti sopra citati, ma soprattutto in grado di affrontare complessivamente, in un unico strumento, gli aspetti relativi alla conservazione delle risorse naturali e paesaggistiche, allo sviluppo socio-economico e alla pianificazione delle aree contigue di cava.

Successivamente alla **Del.CD dell'Ente Parco del 18 luglio 2019 n. 15** “Piano integrato per il parco – approvazione dei documenti relativi all'avvio del procedimento: Informativa preliminare; Relazione di avvio del procedimento e Documento preliminare di V.A.S.”, con **Del.GR del 21 ottobre 2019 n. 1282** è stato dato **avvio al procedimento di Piano integrato del Parco**, ai sensi dell'art.17 della LR 65/2014.

In quanto Strumento della pianificazione territoriale, di cui all'art.10 della LR 65/2014, e rientrando nell'applicazione dell'art. 5 comma 2 della LR 10/2010, il nuovo Piano Integrato del Parco Regionale è obbligatoriamente sottoposto alla **procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, di cui alla LR 10/2010 e D.Lgs. 152/2006. Il processo di VAS, iniziato con l'**avvio del procedimento** e che terminerà con l'approvazione del Piano integrato, vede coinvolti i seguenti soggetti:

- **Autorità proponente:** Ente Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- **Autorità procedente:** Regione Toscana, Consiglio Regionale.
- **Autorità competente:** Nucleo Unificato Regionale di Valutazione - NURV.
- **Responsabile unico del procedimento – RUP:** Alberto Putamorsi, Presidente del Parco regionale delle Alpi Apuane.

- **Garante per l'informazione e la partecipazione:** Francesca De Santis - Garante regionale dell'informazione e della partecipazione nel governo del territorio - Regione Toscana.

I soggetti istituzionali direttamente coinvolti sono l'**Ente parco regionale Alpi Apuane** e la **Regione Toscana**, in quanto la proposta di piano integrato è predisposta dal Consiglio Direttivo del Parco che, previa acquisizione del parere obbligatorio della **Comunità del Parco** e del **Comitato Scientifico** del Parco, la invia alla Giunta regionale. La **Giunta regionale**, previo parere della **Consulta tecnica** di cui all'art. 9 della L.R. 30/2015, trasmette la proposta di piano al **Consiglio regionale** che provvede all'adozione e all'approvazione applicando le disposizioni di cui al titolo II della L.R. 65/2014.

Tra gli altri Soggetti risulta importante il ruolo della **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Lucca e Massa Carrara** e **Segretariato Regionale del MiBAC**, ai fini della conformazione del piano integrato al PIT-PPR.

Il **Documento di avvio del procedimento** di Piano integrato del Parco evidenziava la notevole peculiarità del territorio del parco e del suo piano integrato:

- *il Parco Regionale delle Alpi Apuane è stato istituito con legge regionale 21 gennaio 1985 n. 5. Successivamente, con legge regionale 11 agosto 1997, n. 65, è stato istituito l'Ente di diritto pubblico denominato "Parco Regionale delle Alpi Apuane", con la finalità di perseguire il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali mediante la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali e realizzare un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistema;*

- *il territorio delle Alpi Apuane è caratterizzato storicamente dalla escavazione del marmo e pertanto il relativo piano integrato si dovrà occupare oltre che delle aree naturali anche delle aree dedicate alle attività estrattive. Questa peculiarità rende il Parco delle Alpi Apuane ed il relativo piano integrato unici nel panorama nazionale, dove l'attività di escavazione nelle aree naturali protette è vietata per legge;*

- *il piano integrato per il parco è lo strumento per attuare gli obiettivi che la legge attribuisce all'Ente Parco, ossia perseguire il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali mediante la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali e realizzare un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistema;*

- *come tutti i piani integrati dei parchi della Regione Toscana il piano del Parco delle Apuane è costituito da due sezioni: una di pianificazione territoriale ed una di programmazione socio economica: riunifica al suo interno due strumenti che la legislazione nazionale in materia di aree protette tiene separati;*

- *è uno strumento di pianificazione e programmazione regionale, predisposto dall'Ente Parco, adottato ed approvato della Regione Toscana, sentita la Comunità di parco, soprattutto in relazione alla parte di programmazione socio economica finalizzata al miglioramento di vita delle comunità locali;*

- *il piano integrato per il parco, nel confronto con gli altri piani, è uno strumento "gerarchicamente" importante in quanto sostituisce i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello, si conforma al PIT con valenza di Piano Paesaggistico Regionale e lo attua. Gli enti locali adeguano i propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica alle sue previsioni. La sua approvazione ha efficacia di dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità degli interventi in esso previsti;*

- *il Parco Regionale delle Alpi Apuane, dal 2015, è entrato a far parte della rete internazionale dei geoparchi EGN – GGN e ha definitivamente acquisito lo status di "Unesco Global Geopark". Il territorio del geoparco corrisponde alle aree di competenza del Parco Regionale delle Alpi Apuane, come definite dal piano per il parco vigente, e può essere modificato con il nuovo piano integrato per il parco;*

*· il nuovo piano integrato per il parco andrà a sostituire il piano per il parco attualmente vigente, che pianifica solo le aree naturali e non le aree estrattive, approvato con delibera di Consiglio direttivo del Parco n. 21 del 30 novembre 2016.*

(Relazione di avvio del procedimento, pag.3).

Il lungo processo di costruzione tecnica della proposta di Piano integrato del Parco, iniziata nel **gennaio 2020** con l'affidamento del servizio al gruppo tecnico incaricato, ha portato alla redazione di ricchi quadri conoscitivi relativi alle diverse componenti ecosistemiche, geomorfologiche, paesaggistiche, storico-culturali e socio-economiche, e da questi alla formulazione del quadro propositivo, con la sezione pianificatoria statutaria e strategica, la sezione programmatica e una articolata rivisitazione dei perimetri del Parco, delle Aree contigue e delle Aree contigue di cava.

Il **progetto di Piano integrato del Parco** elaborato dal gruppo tecnico, dopo una fase di verifica con il RUP e gli uffici tecnici del Parco e a valle di un percorso di partecipazione e di primo confronto con gli Enti locali, è **stato quindi consegnato il 22 luglio 2021** e successivamente riconsegnato in data 22 settembre 2021 (allo scadere del contratto con l'RTI incaricato) al fine di inserire alcune modifiche richieste dal RUP.

Dal mese di agosto a novembre 2021 l'ufficio tecnico del Parco ha quindi sottoposto la proposta di Piano integrato ad una successiva fase di concertazione istituzionale scaturita in una nuova proposta di perimetrazione del Parco e delle Aree contigue come approvata, con ulteriori modifiche, dal **Consiglio Direttivo nell'ottobre 2021**.

Tale proposta è stata quindi oggetto di una ulteriore fase di confronto con la Comunità di Parco e il Comitato Scientifico, ai fini dell'espressione del loro parere, che ha portato ad una nuova perimetrazione del Parco e delle Aree contigue, e ad alcune modifiche normative, successivamente approvata dal **Consiglio Direttivo del Parco con Del. n.10 del 15 marzo 2022**, ai sensi dell'articolo 29 comma 1 della LR 30/2015, al fine del suo invio alla Giunta Regionale, avvenuto con nota del RUP n. 1555 del 12.04.2022, per la successiva fase di adozione. Tale proposta conteneva le considerazioni sui pareri consultivi e la conseguente sintesi dei contributi e delle osservazioni pervenute dal Garante per l'informazione e la partecipazione, dal Comitato scientifico del Parco e dalla Comunità del Parco.

A seguito di un primo confronto con la Consulta tecnica regionale per le Aree protette e la biodiversità, di incontri tecnici con vari Settori regionali competenti e di contributi scritti pervenuti dagli stessi, sintetizzati e trasmessi dal Settore "Tutela della natura e del mare" in data 2.8.2022 (prot. n. 3273) e successiva data 28.9.2022 (prot. n. 4123), la proposta di Piano integrato del Parco ha subito una ulteriore revisione al fine di recepire i contenuti dei contributi e delle osservazioni ricevute, per essere nuovamente approvata dal Consiglio direttivo. Tali modifiche hanno riguardato vari contenuti del Piano e in particolare l'assetto delle Aree contigue di cava, riproposte negli stessi perimetri (salvo alcune limitate riduzioni introdotte per assicurare la coerenza con la disciplina del Piano Regionale Cave ed eliminazioni per una maggiore coerenza con i Siti della Rete Natura 2000) ma eliminando, —la loro zonizzazione in sub-categorie (*a prelievo ordinario, a prelievo esclusivamente in sotterraneo, a prelievo contingentato per la tutela dell'ambiente, a prelievo contingentato per materiali ornamentali storici, in dismissione*) ad eccezione della tipologia a "a dismissione".

Il **Consiglio direttivo dell'Ente Parco, con Delibera n. 33 del 10 novembre 2022**, ha quindi approvato le modifiche, gli adeguamenti e le integrazioni alla proposta di piano precedentemente approvato con propria deliberazione n. 10 del 15 marzo 2022. **Con tale atto è stata quindi approvata la proposta definitiva di Piano integrato del Parco oggetto della presente valutazione** ambientale strategica e della complementare procedura di Valutazione di incidenza.

Il presente documento costituisce quindi il **Rapporto ambientale di VAS del progetto di Piano integrato del Parco regionale delle Alpi Apuane** elaborato ai sensi dell'art.23 della L.R. 10/2010

“*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*”, e come approvato dal Parco con Del.C.D. 10/2022. Il Rapporto ambientale fa seguito alla elaborazione, da parte dell’Ente Parco, del **Documento preliminare di VAS**, come approvato con l’avvio del procedimento di Piano integrato, di cui alla Del.GR 1282/2019.

In considerazione della presenza, nel territorio del Parco, di un articolato sistema di Siti della Rete Natura 2000 (10 ZSC, 1 ZPS e 1 SIR) il procedimento di VAS comprende anche il complementare **processo di Valutazione di incidenza**. Al presente Rapporto ambientale è quindi allegato il relativo Studio di incidenza.

## 2. CRITERI E METODI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROCESSO DI VAS E LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### 2.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), nelle intenzioni della direttiva europea di riferimento (**Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001**), rappresenta uno strumento di supporto alla formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione. Si tratta di una modalità di aiuto alla decisione che integra, in modo sistematico, le considerazioni ambientali e indirizza le scelte verso una politica sostenibile sin dalle prime fasi di redazione dei piani o programmi. La VAS, infatti, viene condotta contestualmente alla loro fase di predisposizione e, comunque, anteriormente alla loro approvazione e ha la finalità di:

- a) *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente;*
- b) *contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi;*
- c) *favorire le condizioni per uno sviluppo sostenibile, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione degli effetti connessi all'attività economica;*
- d) *assicurare che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non comprometta la qualità della vita e le opportunità delle generazioni future.*

I riferimenti normativi nazionali sono rappresentati dal **D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152** “*Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)*” e dai successivi **D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4** (che ha uniformato la disciplina in materia di VIA, VAS e AIA con il quadro normativo comunitario) e **D.Lgs. 29 giugno 2010, n.128**.

In particolare l'art.4, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 evidenzia come la VAS ha lo scopo di “*assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica*”.

A livello regionale costituiscono riferimenti normativi la **LR 65/2014** “*Norme per il governo del territorio*” e dalla **L.R. 12 febbraio 2010, n. 10** così come modificata dalla **LR 17.2.2012, n.6** “*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*”, con particolare riferimento ai contenuti dell'art.24 della LR 10/2010 e del relativo dell'Allegato 2 per la redazione del Rapporto ambientale. Tra i regolamenti di attuazione delle disposizioni della LR 65/2014 costituisce un utile riferimento per il processo di VAS anche il **DPGR 5 luglio 2017, n.32/R**.

In considerazione della presenza, nel territorio del parco, di un articolato sistema di Siti della Rete Natura 2000, (ZSC e ZPS) di cui alla Direttiva 92/43/CE e succ. modif. e alla LR 30/2015 e succ. modif., il Rapporto Ambientale è stato affiancato anche dal complementare **Studio di Incidenza**, come previsto dall'art. 73 ter della LR 10/2010 “*Qualora sia necessario procedere alla valutazione di incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della L.R. 30./2015*”, e dalla L.R. 19 marzo 2015, n.30.



## 2.2 QUADRO METODOLOGICO E PROCEDURALE DI RIFERIMENTO

Sotto il profilo procedurale, ai sensi della L.R. n.10/2010, il processo di VAS del Piano integrato del Parco si articola nelle seguenti fasi:

1. *svolgimento di una fase preliminare (documento preliminare di VAS) per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale (cd. "scoping");*
2. *elaborazione del **Rapporto ambientale** e della corrispondente sintesi non tecnica;*
3. *svolgimento delle **consultazioni**;*
4. *valutazione del piano, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del **parere motivato** da parte dell'Autorità competente;*
5. *decisione finale, costituita dal **provvedimento di approvazione**, dal parere motivato e dalla*
6. *dichiarazione di sintesi;*
7. *informazione sulla decisione, vale a dire, la pubblicazione su BURT della decisione finale, a cura dell'Autorità procedente;*
8. **monitoraggio.**

Ai sensi dell'art.24 della LR 10/2010, il **rapporto ambientale** contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 alla presente legge, e in particolare:

- a) *individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;*
- b) *individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;*
- c) *concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;*
- d) *indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;*
- d bis) *dà atto delle consultazioni di cui all'articolo 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.*

In base all'Allegato VI del D.Lgs 152/2006 e succ. modif. le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

- a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) *possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il*

*patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*  
*g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*  
*h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come e' stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*  
*i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*  
*j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

Il **Rapporto Ambientale** del Piano integrato del Parco è stato quindi elaborato ai sensi degli articoli 5, 5 bis e 24 della L.R. 10/2010 “*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*” e successive modifiche, dell’articolo 13 e dell’Allegato VI del D.Lgs.152/2006, in quanto strumento di pianificazione urbanistica e atto di governo del territorio, di cui all’art.10 della LR 65/2014 “*Norme per il governo del territorio*”.

Per la raccolta e l’organizzazione degli elementi conoscitivi attraverso i quali individuare e presentare le informazioni sullo stato dell’ambiente e delle risorse naturali e sulle interazioni tra queste e le previsioni di piano, si è fatto riferimento al *modello* DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). Questo modello è un’estensione del modello PSR (Pressione-Stato-Risposta) ed è la struttura di indicatori più ampiamente accettata; sviluppato nell’ambito dell’EEA (European Environment Agency, 1998) e adottato a livello nazionale e regionale per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale, si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra di loro i seguenti elementi:

- *determinanti (attività umane, settori economici)*
- *pressioni (emissioni, rifiuti, ecc.)*
- *stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche)*
- *impatti (su ecosistemi, salute, acque, ecc.)*
- *risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, regolamentazioni, ecc.).*

Tale modello evidenzia l’esistenza, “a monte” delle pressioni, di forze motrici o Determinanti, che in sostanza possono essere identificati con le attività e i processi antropici che causano le pressioni (trasporti, produzione industriale, consumi). Gli indicatori di Pressione descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (emissioni di inquinanti, rumore, consumo di suolo, ecc.).

A “valle” delle pressioni si colloca lo Stato della componente ambientale che si modifica a tutti i livelli in seguito alle sollecitazioni umane (qualità biologica delle acque, grado di esoticità della flora, ecc.). La società può reagire a tali cambiamenti fornendo Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative e pianificazioni) basate sulla consapevolezza dei meccanismi che determinano gli impatti.

Di seguito si elencano le componenti ambientali prese in considerazione nella valutazione degli effetti ambientali:

Tabella 1 Componenti ambientali analizzate nel rapporto ambientale.

<b>Cod. componente</b>	<b>Nome componente</b>
C1	<i>Suolo e sottosuolo</i>
C2	<i>Ecosistemi e biodiversità</i>
C3	<i>Paesaggio, patrimonio rurale, storico-culturale, architettonico e archeologico</i>
C4	<i>Qualità dell'aria: inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico. Rischio amianto e radiazioni ionizzanti</i>
C5	<i>Acqua interne e risorse idriche</i>
C6	<i>Popolazione e aspetti socio-economici</i>
C7	<i>Rifiuti</i>
C8	<i>Energia</i>

A ciascun indicatore individuato per le diverse componenti è stato assegnato un giudizio sintetico di stato attuale della componente e degli effetti derivanti dall'attuazione delle nuove previsioni di Piano integrato, anche in relazione al trend della componente in assenza di tali strumenti.

Tabella 2 Espressione dello stato attuale e degli effetti ambientali potenziali.

	<b>giudizio</b>	<b>significato</b>
<b>Stato attuale</b>	☺	Condizioni positive
	☹	Condizioni intermedie o incerte
	⊗	Condizioni negative
<b>Effetti ambientali</b>	++	gli effetti sulla componente sono positivi
	+	gli effetti possono contribuire alla soluzione di una criticità o alla tutela della componente
	0	assenza di effetti sulla componente o effetti non significativi
	-	gli effetti possono contribuire all'innescò o all'aggravamento di una criticità
	--	gli effetti sulla componente sono negativi

La disponibilità dei dati è stata indicata come segue:

<b>abbreviazione usata</b>	<b>significato</b>
-	Insufficiente
=	Sufficiente
+	Buona

Il Rapporto ambientale è integrato da una Sintesi non tecnica dei contenuti e delle conclusioni, ed è accompagnato da uno Studio di incidenza finalizzato a verificare gli effetti delle previsioni Piano integrato del Parco sullo stato di conservazione di habitat/specie di interesse presenti nel locale sistema di Siti Natura 2000 e sulla loro integrità complessiva.



### **3. ENTI PUBBLICI COINVOLTI, SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E PROCESSO PARTECIPATIVO**

#### **3.1 SOGGETTI ISTITUZIONALI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PIANO INTEGRATO PER IL PARCO**

I soggetti istituzionali direttamente coinvolti sono l'Ente Parco Regionale e la Regione Toscana, in quanto la proposta di piano integrato è predisposta dal Consiglio Direttivo del Parco che, previa acquisizione del parere obbligatorio della Comunità del Parco e del Comitato Scientifico del Parco, la invia alla Giunta regionale.

La Giunta regionale, previo parere della Consulta tecnica di cui all'art. 9 della L.R. 30/2015, trasmette la proposta di piano al Consiglio regionale che provvede all'adozione e all'approvazione applicando le disposizioni di cui al titolo II della L.R. 65/2014.

Nello specifico i soggetti coinvolti nel procedimento sono i seguenti:

**AUTORITÀ PROPONENTE:** Ente Parco Regionale delle Alpi Apuane, che elabora la proposta di piano.

**AUTORITÀ PROCEDENTE:** Regione Toscana, Consiglio Regionale che adotta e approva il piano (l'adozione e l'approvazione sono di competenza del Consiglio regionale).

L'ufficio della Giunta di riferimento nel procedimento di formazione del piano è individuato in via generale nel Settore "Tutela della natura e del mare" che svolge funzioni di raccordo tra l'Ente parco e gli uffici regionali a vario titolo interessati e, in particolare, per quanto attiene gli aspetti relativi alla conformazione al PIT-PPR, con il Settore "Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio").

**AUTORITÀ COMPETENTE:** Nucleo Unificato Regionale di Valutazione - NURV- istituito ai sensi della L.R. 10/2010, in quanto il piano è approvato dal Consiglio regionale.

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO – RUP:** Presidente del Parco regionale delle Alpi Apuane.

**GARANTE PER L'INFORMAZIONE E LA PARTECIPAZIONE:** Garante regionale che attua le attività di informazione e partecipazione previste dalla legge stessa, in stretto raccordo con l'Ente parco.

Di particolare rilievo risulta inoltre il ruolo della **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle Province di Lucca e Massa Carrara** e **Segretariato Regionale del MiBAC**, ai fini della conformazione del piano integrato al PIT-PPR.

Particolare attenzione deve essere data al coinvolgimento della **Comunità di parco**, come definita dall'art. 22 della LR n. 30/2015, il cui parere obbligatorio, da rilasciarsi entro 45 giorni dalla richiesta, deve essere acquisito durante ogni fase della formazione del piano integrato per il parco. Il ruolo della Comunità di parco, riconosciuto sia dalle norme regionali che dalla legge nazionale, è particolarmente importante soprattutto nella definizione del programma socio economico del piano, in cui si definiscono le strategie e gli obiettivi per il "miglioramento di vita delle comunità locali".

Prima dell'approvazione del Piano integrato da parte del Consiglio Direttivo del Parco per l'invio in Regione, oltre al parere della Comunità del Parco è richiesto il parere obbligatorio del **Comitato scientifico del Parco**, di cui all.art.25 della LR 30/2015.

Di seguito si elencano i contributi pervenuti in fase di avvio del procedimento di Piano integrato.

Ulteriori contributi sono pervenuti successivamente all'invio in Regione Toscana della proposta di Piano integrato approvata da parte del Consiglio direttivo del Parco nel marzo 2022. In questa fase, dopo un primo confronto con la Consulta tecnica regionale per le Aree protette e la biodiversità e incontri tecnici con vari Settori regionali competenti, sono pervenuti contributi scritti sintetizzati e trasmessi dal Settore "Tutela della natura e del mare" in data 2.8.2022 (prot. n. 3273) e successiva data 28.9.2022 (prot. n. 4123).

### 3.2 SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Gli Enti e gli organi pubblici competenti all'emanazione di pareri e atti di assenso e i soggetti competenti in materia ambientale S.C.A., coinvolti nella formazione del presente piano integrato per il parco, sono i seguenti:

*Regione Toscana*

*Direzione Ambiente ed energia*

*Direzione Politiche mobilità, infrastruttura e trasporto pubblico locale*

*Direzione Urbanistica e politiche abitative*

*Provincia di Lucca*

*Provincia di Massa Carrara*

*Comuni del Parco*

*A.R.P.A.T.*

*Azienda U.S.L. Toscana Nord Ovest*

*Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale*

*Autorità Idrica Toscana*

*GALA spa*

*ATO Toscana Costa - Autorità per il servizio di gestione dei rifiuti urbani*

*Direzione Regionale per i beni culturali paesaggistici*

*Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio di Lucca e Massa Carrara*

*Unione Comuni Versilia*

*Unione Comuni Garfagnana*

*Unione Comuni Lunigiana*

*Unione Comuni Media Valle del Serchio*

*Ente di Bonifica Consorzio 1 Toscana Nord*

## 4. PIANO INTEGRATO DEL PARCO: STRUTTURA E SINTESI DEI CONTENUTI

Il **Piano Integrato del Parco** (PIP), redatto ai sensi dell'art. 27 della Legge Regionale (LR) 30/2015 è lo strumento fondamentale per il conseguimento delle finalità cui è preposto l'Ente Parco. In particolare, ai sensi dell'art. 1, comma 2 della LR 65/1997 e di quanto ulteriormente specificato nello Statuto dell'Ente Parco (approvato con DCR 307/1999 e modificato con DCR 11/2003), il PIP persegue *“il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali; la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali; il restauro dell'ambiente naturale e storico; il recupero degli assetti alterati in funzione del loro uso sociale; la realizzazione di un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistemi”*. Tali finalità sono perseguite attraverso una gestione unitaria, particolare e continua in modo da garantire la conservazione, la valorizzazione e lo sviluppo dei beni protetti e sono articolate in “obiettivi generali”, riportati in forma sintetica nella Appendice “A” delle Norme e ulteriormente descritti ed articolati nella “Relazione generale e di conformità” (elaborato QP.1).

Costituiscono inoltre contenuti di orientamento generale del PIP gli obiettivi di sostenibilità, comunque e variamente articolati e denominati, indicati nei seguenti atti di livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale:

- Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015).
- VII Programma di azione per l'ambiente dell'UNIONE EUROPEA (Decisione n. 1386/2013/UE del 20/11/2013) e indicazioni inerenti l'VIII Programma di azione.
- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017).
- Processo di Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030 Toscana sostenibile).
- Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) e relativa Strategia regionale per la biodiversità, di cui alla Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10.

Il PIP, mediante l'integrazione delle discipline contenute nella “**Sezione di pianificazione**” e nella “**Sezione di programmazione**”, si configura come:

- quadro di riferimento statutario ed identitario che esprime determinazioni progettuali e disposizioni normative di natura conoscitiva ed interpretativa volte ad orientare le modalità di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, comunali, intercomunali e provinciali,
- quadro di riferimento strategico ed operativo che esprime determinazioni progettuali e disposizioni normative di natura conformativa e precettiva volte ad orientare le modalità di formazione degli strumenti di pianificazione urbanistica comunali ed intercomunali,
- quadro di riferimento generale di natura prescrittiva per la formazione degli strumenti attuativi e di gestione dello stesso PIP, nonché per gli altri atti e strumenti di programmazione e pianificazione del Parco.

Il PIP orienta e coordina altresì le politiche e le azioni dei soggetti di governo del territorio o a vario titolo operanti sul territorio del Parco valorizzando le sinergie che derivano dalla interconnessione di risorse, opportunità e competenze differenziate, tenendo conto delle dinamiche economiche, sociali ed ambientali del contesto, delle loro interdipendenze e dei possibili effetti di lungo termine

delle azioni proposte, nel rispetto dell'autonomia decisionale dei diversi soggetti nelle proprie sfere di competenza.

Il PIP è valido a tempo indeterminato, si applica all'intero territorio della Parco Regionale delle Alpi Apuane, come individuato e perimetrato dallo stesso PIP e comprende, in due distinte "Sezioni", gli atti e i contenuti di pianificazione e di programmazione del Parco previsti dall'art. 25, commi 1, 2 e 3 della L. 394/1991.

La **Sezione di pianificazione del PIP**, reca in particolare la disciplina statutaria di cui all'art. 6 della LR 65/2014 e la disciplina operativa di cui all'art. 95 della medesima legge determinando:

- a. la perimetrazione definitiva del Parco, seguendo linee cartografiche certe e individuabili sul territorio;
- b. l'organizzazione generale del territorio del Parco e la sua articolazione in zone a diverso grado di protezione e la relativa disciplina delle attività, delle funzioni e delle categorie di intervento o trasformazione ammissibile nel territorio protetto, in modo da evitare che essi possano recare pregiudizio ai siti ed al patrimonio di risorse oggetto di tutela o influire negativamente sul paesaggio e sugli ecosistemi della Alpi Apuane;
- c. la perimetrazione definitiva delle aree contigue di cava (ACC) entro cui è consentito l'esercizio di attività estrattive tradizionali e la valorizzazione dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane (marmi, brecce, cipollini, pietra del Cardoso), seguendo linee cartografiche certe e individuabili sul territorio e la relativa disciplina immediatamente efficace e vincolante e comprende il divieto di caccia per le aree contigue intercluse;
- d. la perimetrazione definitiva delle aree contigue (AC) del parco, seguendo linee cartografiche certe e individuabili sul territorio e la relativa disciplina nelle materie di cui all'art. 32, comma 1, della L. 394/1991, cui debbono uniformarsi le diverse discipline e i regolamenti degli enti locali anche al fine di una efficace tutela delle aree interne al parco;
- e. la disciplina della pianificazione e progettazione attuativa delle previsioni del piano, comprendente anche specifici vincoli e salvaguardie.

La **Sezione di programmazione del PIP**, in coerenza con gli strumenti della programmazione regionale di cui all'art. 12 della LR 30/2015, attua gli obiettivi ed i fini istitutivi del parco ed individua e prevede:

- a. progetti di paesaggio e progetti di sviluppo sostenibile locale, coerenti e complementari alla disciplina della Sezione di pianificazione del Piano;
- b. iniziative e attività di soggetti pubblici e privati compatibili con le finalità del parco, con specifico riferimento ai contenuti di cui all'art. 14, comma 3, della L. 394/1991, atte a favorire lo sviluppo economico, sociale e culturale della collettività residente nel parco, nelle aree contigue e nei territori adiacenti, comprese le iniziative e le attività idonee a prevenire, contenere e mitigare i danni determinati dalla fauna selvatica;
- c. l'attribuzione di incentivi a soggetti pubblici o privati, con riferimento prioritario agli interventi, agli impianti ed alle opere di cui all'art. 7, comma 1, della L. 394/1991, ovvero a quelli finalizzati a:
  - agricole, zootecniche e forestali ai fini della tutela ambientale e paesaggistica e quali attività in grado di fornire importanti servizi ecosistemici;
  - individuare le azioni relative alla didattica, alla formazione ambientale ed all'educazione allo sviluppo sostenibile locale.

Il PIP, articolato nelle due sezioni di pianificazione e di programmazione, unitamente al Regolamento del Parco, costituiscono un sistema organico e coordinato di regolazione e pianificazione del territorio del Parco, che si esplica nel rispetto ed in coerenza con le disposizioni



normative contenute della LR 65/2014, della LR 30/2015 e della legge istitutiva dell'Ente Parco regionale Alpi Apuane (LR 65/1997).

Il PIP è redatto in coerenza con i quadri conoscitivi e in conformità con i quadri propositivi del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Deliberazione Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015. In particolare i contenuti della Sezione di Pianificazione del Piano sono conformi alla disciplina statutaria del PIT/PPR ed assicurano a tal fine e nel loro complesso il perseguimento degli obiettivi, l'applicazione delle direttive e il rispetto delle prescrizioni e prescrizioni d'uso dello stesso PIT/PPR. I contenuti della Sezione di Programmazione del Piano sono coerenti con la Strategia dello sviluppo territoriale del PIT/PPR, in relazione alle funzioni proprie assegnate all'Ente Parco dalla relativa legge istitutiva.

Il PIP, coerente e conforme al PIT/PPR, concorre altresì alla valorizzazione del paesaggio regionale ai sensi dell'art. 60 della LR 65/2014.

Il PIP, unitamente al Regolamento del Parco, contengono le determinazioni progettuali e le discipline conformi alle misure di conservazione dei Siti della Natura 2000 di cui al DPR 357/1997 e alla LR 30/2015, ricadenti all'interno del parco e dell'area contigua. Esse assicurano il complessivo mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti negli stessi Siti e costituiscono altresì quadro di riferimento condizionante la pianificazione del territorio e i relativi Piani di gestione, entro cui sono definite e ricomprese previsioni localizzative e previsioni a carattere programmatico in funzione gestionale, ai sensi dell'art. 77, comma 3, lettera a) della stessa LR 30/2015.

Partendo dalla interpretazione strutturale precedentemente descritta, le sintesi interpretative, sulla base delle evidenze tecniche e scientifiche, di quelli documentali e delle informazioni contenute nel quadro conoscitivo, ha proposto una attenta selezione tra le strutture e le componenti territoriali costitutive dei caratteri del territorio e del paesaggio apuano, quelli ritenute qualificanti, di valore ed emergenza (in rapporto al profilo disciplinare considerato), anche tenendo conto delle prioritarie finalità di tutela e conservazione delle risorse (naturali, ambientali, paesaggistiche, culturali, ecc.) assegnate dalla legge istitutiva e dalla LR 30/2015 al PIP.

Nello specifico costituiscono elementi (fattori) qualificanti il territorio e il paesaggio apuano, a loro volta distinti in termini valoriali e di ponderazione della rilevanza in: di *“rilevante valore”* o di *“significativo interesse”*. In particolare per la perimetrazione del parco e delle aree contigue sono risultati elementi fortemente condizionanti quelli individuati come di *“rilevante valore”*:

- *Strutture idrogeomorfologiche*

- Vette principali e in emergenza visiva
- Crinali e creste che sottendono i principali bacini idrografici
- Dorsali principali
- Dorsali secondarie
- Sorgenti
- Sorgenti libere o captate di rilevante interesse
- Sorgenti carsiche
- Geositi censiti nell'inventario nazionale dei geositi (ISPRA)
- Geositi del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di PPR
- Geositi del “Geoparco” delle Alpi Apuane (Unesco Global Geopark)
- Circhi glaciali: proposta ricognitiva (ai sensi dell'art.142. c.1, lett. e), del Codice)
  - *Orlo di circo glaciale*
  - *Proposta di perimetrazione dei circhi glaciali*

- *Strutture ecosistemiche*

- Ecosistemi rupestri, detriti di falda e pavimenti calcarei

- Mosaico delle rupi e della vegetazione prativa
- Praterie primarie e secondarie
- Vaccinieti, ginepreti e ginestreti sub-alpini
- Boschi di faggio e boschi di faggio con abete bianco autoctono
- Aceri-Frassineti di forra
- Boscaglie di Ginepro Fenicio
- Zone umide torbiere
- Stazioni di specie rare (da reperire)
  
- *Strutture antropiche (insediative e infrastrutturali)*
  - Alpeggi e insediamenti rurali di alta quota
  - Beni storico culturali di rilevante valore
  - Siti di interesse archeologico
  - Antiche percorrenze (Vandelli, Francigena, Volto Santo)
  - Percorsi votivi
  - Servizi e attrezzature del parco
    - Rifugi
    - Grotte turistiche (Grotta di Equi, Antro del Corchia, Grotta del Vento)
  
- *Strutture rurali*
  - Castagneti da frutto
  - Prati permanenti montani
  - Mosaici agricoli di pertinenza dei centri, nuclei e aggregati storici (aree coltivate e ex coltivi)
  
- *Altre componenti qualificanti*
  - Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del Codice
  - Rete Natura 2000. Zone di Protezione Speciali (ZPS)

In coerenza con omologhe analisi multicriterio proposte per la formazione del Piano Regionale Cave e considerando al contempo gli elementi (fattori) che concorrono alla qualificazione e caratterizzazione del contesto apuano, le strutture e componenti di “*rilevante valore*” sono state considerate quali fattori includenti ai fini della definizione del Parco e dell’area protetta, nonché quali fattori escludenti ai fini della definizione delle Aree Contigue di Cava.

Il PIP, al fine di promuovere forme sostenibili di tutela, valorizzazione e sviluppo che salvaguardino la diversità paesistica e biologica e l’identità storico-culturale del Parco, in modo da perseguire le relative finalità istitutive, articola e suddivide il Parco in Determinazioni progettuali corrispondenti a “**Zone a diverso grado di protezione**” (Zonizzazione), con riferimento alle seguenti categorie di cui all’art. 12 della L. 394/1991:

- **Zone di “riserva integrale” (A);**
- **Zone di “riserva generale orientata” (B), a sua volta suddivise ed articolate in:**
  - Sottozona a prevalente carattere naturalistico (Bn);
  - Sottozona a prevalente carattere paesistico-culturale (Bp);
- **Zone di “protezione” (C);**
- **Zona di “promozione economica e sociale” (D), a sua volta suddivise ed articolate in:**
  - Sottozona a prevalente carattere insediativo (Di);
  - Sottozona a prevalente carattere fruitivo (Df).

L'articolazione e la perimetrazione delle Zone a diverso grado di protezione è riferita all'intero territorio del Parco e trova corrispondenza e rappresentazione cartografica nelle determinazioni progettuali contenute nell'elaborato di Quadro propositivo (QP) del PIP denominato “QP.7 Articolazione del parco. Zone a diverso grado di protezione (10K e 25K)”

Secondo l'articolazione in zone indicata al precedente comma 1, il PIP definisce la specifica disciplina, di cui agli art.li 17, 18, 19, 20 delle Norme, comprendenti apposite disposizioni normative con valore di “prescrizioni” volte in particolare a definire:

- a. le **attività e le categorie di gestione** generali di riferimento ritenute compatibili nelle diverse zone, con riferimento al diverso grado di tutela e protezione del territorio del Parco, ai sensi della L. 394/1991 e della LR 30/2015;
- b. le norme riferite all'attività urbanistica ed edilizia, ovvero le **destinazioni d'uso o funzionali e le categorie di intervento** ritenute ammissibili per gli immobili (aree, edifici e manufatti) ricadenti nelle diverse zone, in conformità alla LR 65/2014.
- c. le ulteriori norme di riferimento per l'applicazione della **disciplina del territorio rurale**, in conformità alle disposizioni di cui al titolo IV, capo III, della LR 65/2014;
- d. le eventuali ulteriori disposizioni, ovvero **vincoli e condizioni** per il controllo delle attività o delle trasformazioni e ai fini della tutela dei valori costitutivi del Parco.

Le disposizioni normative definiscono in particolare le “prescrizioni” da osservare ai fini della definizione della disciplina di cui all'art. 95 della LR 65/2014 in sede di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica (comunali o intercomunali), di cui all'art. 39 delle Norme.

Per la fattiva ed efficace applicazione delle suddette prescrizioni con riferimento agli interventi da realizzarsi sul patrimonio edilizio esistente e allo scopo di salvaguardare i caratteri dell'edilizia storico-testimoniale il PIP indica negli elaborati di cui al precedente comma 2, con valore di indirizzo ed orientamento per la pianificazione urbanistica (comunale ed intercomunale):

- gli edifici e gli insediamenti di impianto storico;
- gli edifici e gli insediamenti di recente formazione.

Ai fini dell'adeguamento alla disciplina del PIP dei **Piani di Classificazione Acustica**, sulla base della normativa vigente, nazionale e regionale, in materia di sorgenti sonore ed inquinamento acustico, sono definite le seguenti direttive, con riferimento alle zone a diverso grado di protezione:

- il territorio del Parco ricadente in zone A), B) e C) è di norma da considerare e presenta i requisiti per una classificazione come “area di qualità” e “zona silenziosa”, in ragione della natura e del carattere di aree particolarmente protette;
- il territorio del Parco ricadente in zone D) è di norma da classificare in ragione delle specifiche attività e destinazioni d'uso degli immobili esistenti o che si intende insediare.

Il PIP, nel rispetto delle finalità del Parco e ai sensi dell'art. 14 della LR 65/1997, individua e perimetra le **“Aree contigue di Cava” (ACC)**, entro cui è consentito l'esercizio di attività estrattive tradizionali e la valorizzazione dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane: marmi, breccie, cipollini, pietra del Cardoso. Per le suddette aree contigue di cava è definita dal PIP la relativa disciplina immediatamente efficace e vincolante e che comprende il divieto di caccia per le aree contigue intercluse.

La disciplina delle **“Aree contigue di cava” (ACC)** è volta a garantire che l'attività estrattiva sia esercitata nella tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali delle Alpi Apuane, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente e le sue risorse (acque superficiali e profonde, suolo, aria, ecc.) ed evitando la perturbazione, la frammentazione e la riduzione degli habitat e delle popolazioni di specie e l'alterazione dei paesaggi tipici delle Alpi Apuane, in modo da assicurare un equilibrato rapporto tra ecosistema e attività antropiche. In questo quadro è inoltre perseguita:

- la tutela e valorizzazione della risorsa lapide in quanto bene comune esauribile;

- la tutela e valorizzazione di opere e i manufatti prodotti delle attività estrattive storiche in quanto elementi costitutivi del paesaggio e delle risorse storico-culturali dell'area;
- la riduzione dei potenziali conflitti tra le attività estrattive e le altre attività antropiche ed economiche presenti nel parco.

Ai fini della corretta applicazione delle disposizioni normative concernenti le “*Aree contigue di cava*” (ACC) e stante la necessità di assicurare al contempo la conformazione alla disciplina del PIT/PPR, il PIP riporta inoltre nei sopraindicati elaborati del quadro propositivo la perimetrazione dei “*Bacini estrattivi delle Alpi Apuane dal PIT/PPR*” come individuati dalle “Norme comuni” e dalle corrispondenti n. 21 “*Schede di bacino*” di cui all'allegato 5 dello stesso PIT/PPR, per i quali sono dettate dallo stesso PIP apposite disposizioni normative di raccordo (articolo 28 delle Norme di piano).

Occorre altresì precisare che nelle stesse “*Aree contigue di cava*” (ACC), la stima dei fabbisogni a scala regionale relativamente alle diverse tipologie di materiali da estrarre, nonché i conseguenti obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni (tenendo conto della quota stimata di materiale riutilizzabile e assimilabile) ed i conseguenti indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva, sono definiti dal “*Piano Regionale Cave*” (PRC), ai sensi e per gli effetti di quanto disciplinato all'articolo 7 della LR 35/2015. La perimetrazione delle ACC definita dal PIP e la relativa disciplina assicurano pertanto la coerenza con la complementare pianificazione territoriale sovraordinata del PIT/PR e del PRC, anche recependone, per quanto di rispettiva competenza i relativi contenuti di natura prescrittiva (articolo 28 delle Norme di piano).

Per il perseguimento delle finalità e degli obiettivi indicati al precedente comma 3 e allo scopo di assicurare la coordinata applicazione delle diverse discipline del PIT/PPR di cui al comma 2 il PIP, individua e sub-articola le “*Aree contigue di cava*” (ACC) nelle seguenti sub-categorie:

- ***Aree contigue di cava ordinarie (Acc.O)***; nelle quali l'esercizio dell'attività estrattiva è ammessa fatto salvo quanto disposto in via generale dal PIT/PPR e nell'ulteriore rispetto delle disposizioni normative di dettaglio, con efficacia di “prescrizioni”, definite nell'apposito allegato alle Norme del PIP denominato “*QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava*”;
- ***Aree contigue di cava in dismissione (Acc.D)***; nelle quali l'esercizio dell'attività estrattiva è ammesso limitatamente e fino alla scadenza di efficacia delle autorizzazioni e dei titoli rilasciati e non ancora decaduti, alla scadenza dei quali sono ammesse esclusivamente le attività di ripristino ambientale e mitigazione paesaggistica secondo le disposizioni normative di dettaglio, con efficacia di “prescrizioni”, definite nell'apposito Allegato alle Norme del PIP denominato “*QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava*”.

La perimetrazione e l'articolazione delle “*Aree contigue di cava*” è riferita all'intero territorio del Parco e trova corrispondenza e rappresentazione cartografica nelle determinazioni progettuali contenute nell'elaborato di Quadro propositivo (QP) del PIP denominato “*QP.7 Articolazione del parco. Zone a diverso grado di protezione (10K e 25K)*”, nonché con ulteriore dettaglio e precisazione nell'elaborato denominato “*QP.8 Aree Contigue di Cava. Schede di dettaglio (5K e 10k)*”.

Ai fini dell'applicazione coordinata delle diverse disposizioni normative contenute e definite – per le specifiche competenze - dalle Norme del PIP, l'elaborato di Quadro propositivo denominato “*QP.8 Aree Contigue di Cava. Schede di dettaglio (5K e 10k)*”, reca inoltre:

- la ricognizione e identificazione di dettaglio delle strutture e delle componenti identitarie riconosciute dal PIP quali “*Patrimonio territoriale*” del Parco, per il quale sono definite nella Disciplina statuaria le corrispondenti “*Direttive*” che ne assicurano la tutela, la riproduzione e la permanenza ai sensi dell'articolo 5 della LR 65/2014, di cui agli articoli 11 e 12 delle Norme del PIP;
- la ricognizione ed identificazione di dettaglio dei “*Beni paesaggistici*” formalmente riconosciuti dal PIT/PPR, ovvero delle aree di cui agli articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004, di cui all'articolo 13 delle Norme del PIP.

I perimetri delle “Zone contigue di cava” (ACC), così come delle relative sub-categorie, individuati dal PIP, di cui ai precedenti commi 4 e comma 5, proseguono ed hanno effetti anche nel sottosuolo come proiezione geodetica.

In sintesi, tenendo a riferimento il quadro legislativo e pianificatorio descritto ai precedenti paragrafi 1.2, 1.3 e 1.5, alle “Aree contigue di Cava” (ACC) come identificate e perimetrare dal PIP si applicano in forma coordinata le determinazioni progettuali e disposizioni normative del PIP (articoli 27, 28 e 29 delle norme di piano e ulteriori disposizioni contenute nell’elaborato “QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava), nel rispetto della specifica disciplina della LR 35/2015 e del relativo Regolamento di cui alla DPGR 72R/2015, nonché della disciplina del PRC di cui al successivo comma 4, nonché nel prioritario rispetto delle disposizioni di cui all’articolo 17 della Disciplina del Piano, delle disposizioni di cui all’elaborato 8B (disciplina dei beni paesaggistici) e delle ulteriori disposizioni di cui all’Allegato 5, comprensive delle specifiche disposizioni (criticità da mitigare, obiettivi di qualità da perseguire e prescrizioni da rispettare) contenute nelle corrispondenti schede di Bacino estrattivo, del PIT/PPR.

Rispetto alla perimetrazione dell’Area protetta, il processo di formazione del Piano ha visto l’elaborazione di varie proposte (da considerarsi quali alternative di piano assieme all’opzione zero), dalla prima avanzata dal gruppo tecnico nel luglio 2021, ad una seconda approvata dal Cd del Parco nell’ottobre 2021, fino alla proposta approvata dal Cd del Parco a marzo 2022 e successivamente modificata ed approvata dopo i contributi regionali a novembre 2022. La proposta del luglio 2021 prevedeva un aumento dell’area parco del 23,6% (da 19904 a 24594 ha) e una riduzione delle complessive ACC del 65,2% (da 1660 a 578 ha), la proposta approvata dal CD del Parco nel marzo 2022 per l’invio in Regione prevedeva un aumento del Parco del 10,1% (da 19904 a 21915 ha) e una riduzione delle ACC del 55,6% (da 1660 a 736 ha).

La proposta definitiva di **Piano integrato del Parco come approvata dal CD del Parco a novembre 2022**, a seguito dei contributi regionali sulla proposta approvata dal Parco nel marzo 2022, **prevede un’area parco di 21924 ha (+2020 ha, + 10,15%) e la riduzione delle Aree contigue (-1238 ha, - 4,24%) e delle Aree contigue di cava (-933 ha, - 56,20%).**

In termini di **perimetrazione e zonizzazione interna del Parco**, la proposta di Piano integrato ha ridotto dello 0,62% (-317 ha) la superficie complessiva del Parco regionale, ma ha ampliato significativamente il parco verso sud a interessare una estesa porzione del Monte Pigiore interno alla ZPS *Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane*, area precedentemente deperimetrata dal territorio del parco. A tale vasto ampliamento si uniscono altri ampliamenti in altri settori del territorio apuano per circa 2600 ha.

Ad eccezione del SIR Palodina, la proposta di PIP produce un maggiore inserimento nelle aree parco dei siti del Sistema Natura 2000 apuano, pur con elementi di criticità legati alle deperimetrazioni di alcune aree Natura 2000 passate dalla tutela di area parco a quella di area contigua.

In termini di zonizzazione interna dalle “area parco” il nuovo disegno propone una maggiore estensione delle Riserve integrali (+9,3%) e delle aree di Riserva orientata di tipo naturalistico (+8,6%) con una complementare riduzione delle B di tipo paesaggistico (-6,2%). Significativo aumento delle Zone C di protezione (+9,2%). Il progetto di PIP individua anche la significativa presenza, rispetto al piano vigente, della tipologia di area parco “D” Zone di promozione economica e sociale, in cui inserire i nuovi centri abitati inclusi nel Parco, quali Vinca e Colonnata (Di a prevalente carattere insediativo per circa 251 ha), aree interessate da strutture e attività turistiche, quali le strutture in Val Serenaia o l’insediamento di Campocattino (Df a prevalente carattere fruitivo per circa 132 ha) e quelle interessate da strutture di servizio alle ACC (Dc a prevalente servizio alle attività di cava per circa 12 ha).

Il progetto di Piano integrato vede anche la scomparsa dei “centri edificati interclusi” quali aree considerate dal piano del parco vigente come equiparate alle AC. Il nuovo PIP inserisce tali aree all’interno delle aree parco (area di Vinca) o delle Aree contigue (area di Arni), ciò garantendo un disegno più razionale del parco (per Arni), una situazione in evoluzione verso un auspicato futuro di area parco (per Arni) e in generale una migliore tutela degli ecosistemi naturali e seminaturali e degli habitat presenti.

Di seguito è inserita una tabella di confronto tra il Piano vigente e la proposta di nuovo Piano integrato del Parco.

Tabella 3 Confronto tra il Piano Parco Alpi Apuane vigente (sx) e il nuovo Piano Integrato del Parco (dx). Estensione delle diverse zone dell’Area protetta.

Estensione superfici Area protetta 2018			Estensione superfici Area protetta 2022			Differenza	
Piano del Parco vigente			Piano integrato del Parco: revisione della proposta del CD del marzo 2022 con i contributi di Regione Toscana				
		ha			ha	%	ha
Area parco	totale	19.904	Area parco	totale	21.924	10,15%	2.020
	A	970		A	1.060	9,28%	90
	Bn	12.027		Bn	13.064	8,62%	1.037
	Bp	843		Bp	791	-6,18%	-52
	C	6.056		C	6.614	9,22%	558
	D	8		D	395	4837,50%	387
	Di	0		Di	251		
	Df	0		Df	132		
	Dc	0		Dc	12		
Area contigua	AC	29.214	Area contigua	AC	27.976	-4,24%	-1.238
Centri edificati interclusi	CEI	166	Centri edificati interclusi	C.E.I.	-		inclusi in Area contigua
Aree contigue di cava LR 65/97	ACC	1.603	Aree contigue di cava LR 65/97	ACC	707	-55,90%	-896
Aree estrattive PRAER	ACC	57	Aree contigue di cava PRC	ACC	20	-64,91%	-37
totale ACC		1.660	totale ACC		727	-56,20%	-933
<b>totale Area protetta</b>		<b>50.944</b>	<b>totale Area protetta</b>		<b>50.627</b>	-0,62%	-317

## 5. ANALISI DEI RAPPORTI TRA IL PIANO INTEGRATO DEL PARCO E ALTRI PIANI E PROGRAMMI (COERENZA ESTERNA)

La proposta di Piano integrato, nel suo complessivo disegno, risulta coerente con il Piano paesaggistico regionale, con il Piano regionale cave e con la pianificazione regionale di settore precedentemente elencata.

Il Piano Integaro del Parco è stato redatto in coerenza con i quadri conoscitivi e in conformità con i quadri propositivi del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Deliberazione Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015, la cui struttura e relativa disciplina è descritta al precedente paragrafo 1.3. In particolare:

- la Disciplina statutaria (Statuto del territorio) della Sezione di pianificazione (I) del PIP è conforme alla disciplina statutaria del PIT/PPR, nel rispetto di quanto disposto all'articolo 20 della Disciplina di piano dello stesso PIT/PPR, secondo quanto a tal fine disposto nelle Norme del piano dello stesso PIP (articoli 3 e 8);
- la Disciplina operativa (conformativa) della Sezione di pianificazione (I) è coerente con la Strategia di sviluppo territoriale del PIT/PPR, in relazione alle relative finalità istitutive del Parco Regionale, secondo quanto a tal fine indicato nelle Norme del piano dello stesso PIP (articoli 3 e 15);
- la Sezione di programmazione (II), unitamente agli strumenti di attuazione individuati e disciplinati dal PIP, concorrono alla complessiva attuazione e realizzazione della Strategia di sviluppo territoriale del PIT/PPR, in relazione alle funzioni e competenze attribuite all'Ente Parco, secondo quanto a tal fine indicato nell'elaborato denominato "*QP.1 Strategie, azioni e progetti di paesaggio e sviluppo sostenibile locale*";

Il PIP, per la natura stessa di strumento della pianificazione e programmazione di un'area protetta (Parco Regionale delle Alpi Apuane), costituisce strumento di attuazione, specificazione e integrazione della disciplina paesaggistica del PIP/PPR con specifico riferimento alla categoria di "*Bene paesaggistico*" tutelato per legge di cui all'articolo 142 lettera f) del D.Lgs. 42/2004 (si veda al riguardo quanto descritto al precedente paragrafo 2.3).

Il PIP, conforme e adeguato al PIT/PPR, concorre evidentemente e per la natura stessa dello strumento di pianificazione alla tutela del paesaggio regionale e di quello del contesto apuano ai sensi dell'articolo 60 della LR 65/2014.

In particolare le scelte di Piano integrato del Parco relative alla nuova perimetrazione delle Aree parco con un aumento di circa il 10,15%, delle Aree contigue e delle Aree contigue di cava, quest'ultime con una riduzione complessiva del 56,2%, alla zonizzazione interna all'area parco (aumento delle Riserve integrali e delle Riserve orientate), alla normativa statutaria e operativa e alla parte programmatica/progettuale, sono risultate coerenti con i comuni obiettivi dei piani regionali relativi ad una maggiore efficacia conservazionistica dello strumento di Piano del Parco, a un più razionale disegno delle ACC e alla riduzione delle minacce future e in parte delle pressioni attuali del settore estrattivo, alla riduzione delle pressioni sulle risorse ambientali (paesaggio, biodiversità, risorse idriche e geomorfologiche, ecc.) e alla maggiore tutela dei valori naturalistici del parco rispetto alla situazione attuale e al vigente Piano del Parco come approvato nel 2018.

La coerenza con il **Piano paesaggistico regionale** è perseguita anche come conseguenza di una sua elaborazione che ha considerato l'obiettivo prioritario di una sua obbligatoria e necessaria conformazione allo stesso Piano paesaggistico.

Il Piano Integrato del Parco (PIP), partendo dall'attenta considerazione del Piano del Parco (PdP)

vigente e dalla preliminare verifica degli effetti e degli esiti determinati dalla sua gestione, nel procedere alle necessarie attività di conformazione al quadro di riferimento legislativo e pianificatorio del PTT\_PPR, propone la definizione di una forma e una struttura del piano che persegue l'equilibrio tra esigenze di conservazione ed istanze di innovazione poste alla base delle finalità istitutive del Parco Regionale delle Alpi Apuane, mantenendo al contempo saldo il riferimento alle esperienze che emergono nel contesto territoriale e alle istanze formulate dalle comunità locali interessate, evitando di disperdere il proficuo lavoro di produzione ed elaborazione conoscitiva ed interpretativa e di conseguente elaborazione propositiva svolto nel lungo processo di formazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione vigenti del parco e di quelli promossi ed elaborati ai diversi livelli istituzionali in conformazione al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

La stessa relazione di conformità al PIT\_PPR allegata al Piano integrato del Parco, tenendo conto delle “Linee guida per la conformazione al PIT/PPR di piani di settore regionali” (di cui all'allegato “G” della Decisione di Giunta Regionale n. 52 del 15.9.2020), articola, argomenta ed attesta i profili ed i contenuti conformativi del piano rispetto ai piani e strumenti sovraordinati secondo le disposizioni della LR 65/2014 e, più in specifico, del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale, facendo riferimento diretto o indiretto ai documenti generali del PIP (Relazione generale e Norme tecniche di attuazione e gestione comprensive dei relativi allegati della Sezione pianificatoria) di cui acquisisce i contenuti e anche specifiche parti, funzionali alla migliore ed esaustiva definizione ed argomentazione del quadro conformativo assunto dal PIP.

In considerazione della rilevante presenza di **Siti Natura 2000**, a costituire gran parte del territorio del parco, è risultato rilevante il risultato di quasi totale eliminazione delle sovrapposizioni tra aree ACC e Siti Natura 2000 e l'inserimento nell'area parco di parte dei territori interni alle ACC caratterizzati dalla presenza di habitat di interesse comunitario e di habitat di importanti specie vegetali e animali di interesse conservazionistico. Il nuovo perimetro e la zonizzazione interna dell'area parco costituisce un disegno più coerente con i valori e gli obiettivi indicati per il territorio apuano dal Piano paesaggistico regionale, in termini di Indirizzi per le politiche, Obiettivi di qualità e Direttive degli Ambiti di paesaggio interessati, di Obiettivi con valore di indirizzo, direttive, prescrizioni delle Aree di notevole interesse pubblico istituite con DM e con gli Obiettivi, Direttive, Prescrizioni delle Aree tutelate per legge, così come in generale con la descrizione degli elementi valoriali e le criticità descritte negli Ambiti di paesaggio di competenza. Rispetto alla II Invariante del PIT e al riconoscimento di valore patrimoniale degli Habitat di interesse comunitario inseriti nell'ABACO regionale, risulta di estrema importanza la realizzazione di un DB cartografico di tutti gli habitat presenti nel territorio del parco, internamente ed esternamente al Sistema Natura 2000 e il riconoscimento di forme di tutela diretta nell'ambito del parco, delle aree contigue e delle aree contigue di cava.

Il Piano mostra una coerenza anche con la **Strategia regionale per la biodiversità** come approvata nell'ambito del Piano ambientale energetico regionale, anche considerando gli ampliamenti dell'area parco nei versanti della Garfagnana e nel settore meridionale a comprendere l'area del Monte Pignone, e all'inserimento nelle aree parco o nelle aree contigue delle aree di notevole valore conservazionistico prima escluse in quanto interne ai “centri edificati interclusi” o in quanto interni alle Aree contigue di cava.

Nella fase di verifica regionale la proposta di Piano integrato dovrà essere analizzato anche rispetto ai contenuti dei nuovi Piani di gestione dei Siti Natura 2000 apuani, attualmente ancora non approvati. Il Piano integrato dovrà recepire eventuali contenuti gestionali più restrittivi e in particolare dovrà verificare le coerenze dei suoi contenuti con le nuove Misure di conservazione interne ai piani di gestione.

L'art. 33 delle norme relativo alla Vulnerabilità idraulica e geomorfologica, assicura il recepimento nel Quadro conoscitivo (QC) ed il rispetto nel Quadro propositivo (QP) della disciplina della



**Pianificazione sovraordinata di Bacino Distrettuale** (comprendenti le ex Autorità di Bacino Idrografico) ed in particolare:

- *Piano di Gestione del rischio di Alluvioni (PGR) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 27 ottobre 2016;*
- *Piani di bacino del fiume Serchio, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) e successive varianti generali concernenti la parte relativa alla pericolosità idraulica e la parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana.*
- *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Magra, parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana;*
- *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Toscana Nord, parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana.*

A tal fine, il Quadro conoscitivo (QC) del PIP, elaborato ad una scala adeguata ed appropriata alle finalità del Parco, considera e recepisce gli studi e gli approfondimenti conoscitivi, gli elaborati grafici e cartografici di natura prescrittiva concernenti la pericolosità, il rischio e/o la vulnerabilità idraulica e geomorfologica, secondo quanto rappresentato negli elaborati denominati “*QC.5 Pericolosità idrogeomorfologica, criticità e dissesti (cartografie 10K e 25k)*”.

Il Quadro conoscitivo (QC) del PIP contiene inoltre la ricognizione del Sistema idrografico regionale, composto da fiumi, torrenti, corsi d’acqua, nei suoi elementi biotici, abiotici e paesaggistici, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile, secondo quanto a tal fine rappresentato nell’elaborato “*QC.4 Struttura idrogeomorfologica e risorse idriche (cartografie 10K e 25k)*”, per il quale si applicano le prescrizioni di cui alla LR 41/2018 (Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d’acqua).

Seguono le conclusioni della Relazione di conformità e coerenza del Piano Integrato come allegata:

***In conclusione, secondo quanto precedente argomentato, il PIP attraverso la definizione del quadro conoscitivo (QC) e del quadro propositivo (QP) della Sezione di pianificazione (I) e della Sezione di programmazione (II) assicura, quale strumento di pianificazione e programmazione del parco, il rispetto o l’applicazione delle disposizioni e indicazioni (di diverso e articolato livello d’efficacia) dei seguenti piani e programmi regionali:***

- *Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2016/2020, approvato con risoluzione del Consiglio Regionale n. 47 del 15 marzo 2017;*
- *Piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico regionale (PPR), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015;*
- *Piano Regionale Cave (PRC), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 47 del 21 luglio 2020;*
- *Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 10 del 11 febbraio 2015.*

***Fermo restando la natura sovraordinata del PIP, esso tiene conto e recepisce le indicazioni di natura conoscitiva e propositiva contenute nei suddetti piani e programmi, procedendo alle attività di adeguamento o conformazione in ragione dell’eventuale prevalenza, ovvero efficacia prescrittiva, di determinate discipline in forza della legislazione nazionale e regionale vigente in materia.***

**La valutazione di coerenza del Piano rispetto alla pianificazione sovraordinata e alle altre pianificazioni e programmazioni regionali è comunque condizionata alla completa attuazione dei contenuti disciplinari del Piano integrato, con particolare riferimento agli elementi condizionanti e prescrittivi per la individuazione, in fase di pianificazione attuativa comunale, della zonizzazione interna alle Aree contigue di cava come perimetrare dallo stesso piano integrato.**

In termini di coerenza, soprattutto con la pianificazione paesaggistica e quella ambientale (patrimonio naturalistico ambientale di cui alla LR 30/2015, Sistema Natura 2000 e Strategia regionale per la biodiversità), e di adeguatezza delle soluzioni individuate dal piano rispetto alle principali criticità paesaggistiche ed ecosistemiche del territorio apuano il **settore estrattivo costituisce comunque un elemento di forte criticità.**

**A tale criticità il piano risponde solo in parte rispetto alle pressioni derivanti dalle attività estrattive e dai bacini estrattivi in essere (ad esempio con lo strumento delle ACC a dismissione) potendo successivamente valorizzare lo strumento del Regolamento del parco, mentre fornisce risposte significative rispetto alle minacce future del settore estrattivo e alla sua possibilità di interessamento di nuovi territori di valore paesaggistico e naturalistico.** Rispetto a ciò il Piano integrato riduce di circa 933 ha le aree ACC, riportando all'interno delle aree parco o contigue territori naturali e seminaturali di alto valore paesaggistico attualmente potenzialmente soggetti a futuri possibili espansioni dei bacini estrattivi (-56% delle Aree contigue di cava rispetto al Piano vigente).

Il piano integrato propone un nuovo disegno delle Aree contigue di cava pari a circa 727 ha, in riduzione rispetto ai 1660 ha di ACC attuali, ma comprensive comunque di circa 420 ha di aree naturali o seminaturali, habitat di specie, habitat di interesse comunitario, di circa 182 ha di boschi (con prevalenza di faggete, castagneti, ostrieti, quercu-carpinete), con estese aree interne ad altri beni paesaggistici o a paesaggi rurali storici, aree con problematiche di pericolosità idraulica o /e geomorfologica e con circa 17,5 ha di ACC sovrapposte ai Siti Natura 2000.

**Al netto delle aree interne alle ACC attualmente già interessate da cave attive, discarica di cava non rinaturalizzate e strade di arroccamento, pari a circa 260 ha (16% delle ACC), una zonizzazione delle stesse ACC estensiva in termini di potenziali nuove escavazioni comporterebbe un aumento di tutte le criticità ambientali, ecosistemiche, paesaggistiche e idrogeomorfologiche in essere già caratterizzate da livelli non sostenibili di uso delle risorse e con una non coerenza rispetto alla citata pianificazione regionale (in particolare PIT\_PPR e Strategia regionale per la biodiversità interna al PAER).**

Nella possibilità del Piano integrato di realizzare esclusivamente un nuovo perimetro delle ACC senza realizzare una proposta di zonizzazione interna (ad eccezione delle ACC a dismissione) in quanto esclusiva del livello di pianificazione attuativa comunale, **la dichiarazione di coerenza rispetto al Piano paesaggistico, alla Strategia regionale per la biodiversità o allo stesso PAER è perseguita, e condizionata, dai contenuti prescrittivi indicati dalla disciplina di piano integrato per le Aree contigue di cava (art.5) e in particolare:**

- *la coerenza e l'applicazione delle Misure di conservazione di cui alle DGR n. 454/2008 e n. 1223/2015 e con quelle ulteriormente definite dai "Piani di gestione" dei "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS) eventualmente interessati;*
- *l'assenza di interessamento diretto di "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS), fatta eccezione per le tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) in sotterraneo (galleria)" e fermo restando gli obblighi delle verifiche e valutazioni connesse con la VInCA,*
- *l'assenza di interessamento indiretto di "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS) esterni alle ACC. O ma comunque ricadenti in una fascia - distanza inferiore ai 50 m, da tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) a cielo aperto" (con coltivazione a gradoni; a*

- pozzo o fossa o in sotto-tecchia);*
- *l'assenza di interessamento diretto di “Habitat di interesse comunitario”. Nel caso di interessamento diretto, sono ammesse esclusivamente tipologie di coltivazione riferibili alle “aree di cava (cantieri) in sotterraneo (galleria)”, previa verifica di coerenza e di incidenza con le risorse ipogee (cavità carsiche, habitat ipogei o stazioni di specie ipogee) eventualmente interessate;*
  - *l'assenza di interessamento diretto o indiretto di specchi d'acqua e aree umide, anche formatesi in seguito dell'abbandono dei siti estrattivi che alla data di approvazione del PIP risultano inattivi e attualmente dismessi;*
  - *l'assenza di interessamento diretto o indiretto di “Geositi di interesse del parco”, in ragione delle eventuali diverse tipologie di coltivazione individuate, fermo restando gli obblighi delle verifiche e valutazioni connesse con la VInCA.*

(art.5 Disciplina delle Aree contigue di cava del Piano integrato del Parco)

## 6. ANALISI DEI RAPPORTI TRA OBIETTIVI E PREVISIONI DI PIANO (COERENZA INTERNA)

La relazione di avvio del procedimento di Piano Integrato ha individuato specifici obiettivi e azioni da perseguire attraverso questo nuovo strumento, come traduzione dei valori e degli elementi di criticità presenti nel territorio Apuano. Tali Obiettivi e azioni sono stati inseriti anche nell'Informativa alla Giunta Regionale e nello stesso Documento preliminare di VAS.

In particolare la relazione di avvio del procedimento ha individuato 3 Obiettivi generali e 24 Azioni, quest'ultime da considerare come obiettivi specifici associati a quelli generali.

Obiettivo della verifica di Coerenza interna è quello di illustrare le risposte del progetto di Piano integrato del Parco agli obiettivi generali e alle azioni/obiettivi specifici.

**Obiettivo 1. Migliorare le condizioni di vita delle comunità locali**

**Obiettivo 2. Tutelare i valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane**

**Obiettivo 3. Realizzare un equilibrato rapporto tra ecosistema e attività antropiche**

Di seguito si illustra come il progetto di Piano integrato del Parco abbia dato risposta agli obiettivi specifici/azioni individuati nell'avvio del procedimento:

**Obiettivo 1: incrementare la conoscenza scientifica dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie presenti, monitorandone lo stato di conservazione.**

**Risposta del Piano:** Una significativa parte del processo di redazione del Piano integrato del Parco è stata destinata alla produzione di aggiornati quadri conoscitivi delle componenti biologiche, fisiche e storico culturali del territorio dell'Area protetta. Particolari approfondimenti sono stati realizzati per la produzione di aggiornati data base cartografici relativi all'uso del suolo, alla vegetazione, agli habitat di interesse comunitario, al valore naturalistico, così come relativi alle componenti forestali, agricole e dei paesaggi storici.

Ciò è stato realizzato per il territorio del parco, per le aree contigue, per le aree contigue di cava, per le aree edificate intercluse (in realtà caratterizzate da estese aree naturali o seminaturali) e per un buffer simmetrico rispetto al parco. A tali componenti sono inoltre stati associati specifici indicatori finalizzati alla valutazione degli effetti del Piano e quali elementi da valutare in fase di monitoraggio del piano stesso.

**Obiettivo 2: prevedere forme di divulgazione e condivisione della conoscenza dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie presenti.**

**Obiettivo 13: regolare la fruizione escursionistica, ricreativa e turistica, a seconda delle diverse zone di protezione in cui è articolata l'area protetta.**

**Obiettivo 14: incentivare la conoscenza e la fruizione dell'area protetta attraverso sistemi basati sull'uso delle tecnologie telematiche, prevedendo il progressivo superamento dei tradizionali sistemi della cartellonistica illustrativa.**

**Obiettivo 15: regolare il complesso sistema di fruizione dell'area protetta costituito dalla rete ferroviaria; dalla rete delle strade carrabili; dalla rete dei sentieri escursionistici, percorsi di**

**mountain bike e ippovie; dal sistema dei rifugi alpini e delle strutture ricettive; dal sistema delle porte del parco, dei musei e dei centri per la didattica ambientale.**

**Risposta del Piano:**

Il ricco quadro conoscitivo ha costituito un elemento condizionante le scelte di Piano integrato, ma consentirà anche di rendere più accessibili le informazioni sui valori naturalistici e paesaggistico del Parco, ciò attraverso la possibilità di consultazione degli elaborati cartografici o attraverso anche futuri approcci webgis. La Sezione programmatica del Piano individua strategie, progetti e programmi di sviluppo sostenibile locale, anche finalizzati alla divulgazione naturalistica e alla migliore conoscenza dei valori del Parco.

Il tema è stato sviluppato anche nell'ambito dei "Programmi di valorizzazione e sviluppo sostenibile locale", di cui alla Sezione Programmatica del Piano (vedere in particolare *Accessibilità, mobilità, servizi e fruizione sociale del Parco*).

Il quadro strategico del Piano si articola in specifiche linee strategiche di seguito elencate e sintetizzate che costituiscono il riferimento e l'orientamento per la definizione del progetto di piano: **Valorizzazione del turismo e della funzione sociale del Parco:** azioni volte a favorire ed orientare lo sviluppo del turismo e della fruizione ricreativa, sportiva, educativa e culturale nelle forme più adatte a valorizzarne l'immagine e le risorse e più coerenti coi criteri d'utilizzazione equilibrata e sostenibile, scoraggiando nel contempo le forme di fruizione più indesiderabili o dannose (con riferimento a: Rafforzamento del ruolo del Parco nel contesto territoriale, Reti di fruizione, Supporti organizzativi, infrastrutturali e di servizio, Fruizione didattica, educativa e culturale, Attività informative, interpretative, culturali).

La riorganizzazione e il potenziamento complessivo del sistema fruitivo oggetto dell'obiettivo è perseguito anche attraverso l'individuazione della "**Rete e dei nodi di fruizione valorizzazione**" del Parco, ovvero delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità e il trasporto pubblico locale, a partire dai percorsi ed itinerari pedonali e dai relativi servizi di supporto, definendo obiettivi generali, al fine di favorire una fruizione appropriata del Parco. Sono definite dal PIP direttive riferite alle determinazioni progettuali con specifico riguardo a quelle concernenti il recupero e la rigenerazione della viabilità storica. In particolare:

- a) valorizzare ed equipaggiare l'"Anello ferroviario", delle relative fermate e stazioni, ovvero degli scali merci e tronchetti ferroviari di supporto alle attività produttive;
- b) adeguare e migliorare l'"Anello stradale pedemontano" e le interconnessioni tra questo e la rete viaria regionale ed interregionale;
- c) riconoscere e riqualificare la "Strada del Parco", con modalità ad elevata compatibilità paesaggistica, integrate con il miglioramento e il potenziamento delle aree di sosta e parcheggio, aree per pic-nic, punti panoramici e belvederi;
- d) mantenere e recuperare la "Viabilità locale e di attestamento", che dalla "Strada del Parco" conduce ai centri e nuclei interni al Parco, oltre a definire soluzioni e modalità di adeguato raccordo con la stessa "Strada del Parco" e l'"Anello stradale pedemontano";
- e) limitare o regolamentare il traffico e la sosta in alcune tratte stradali, nei casi di potenziali interferenza con "Zone" di "Riserva integrale" o "Riserva generale orientata", ovvero con Siti della Rete Natura 2000;
- f) consentire la realizzazione e/o l'adeguamento di alcuni impianti meccanici di risalita (a fune o meccanici) a infrastrutturazione contenuta, per merci e/o persone, lungo tragitti di minimo impatto paesaggistico e ambientale, in sostituzione di impianti esistenti o in ripristino di linee storicamente attestate o a servizio di rifugi alpini.

Si prevede inoltre la riorganizzazione e la riqualificazione della "**Rete lenta della fruizione e gestione**" del Parco, ovvero dei percorsi e degli itinerari pedonali e ciclabili, per cui sono definite dal PIP prescrizioni, con specifico riguardo a quelle concernenti la valorizzazione delle antiche percorrenze e i percorsi tematici. In particolare:

- a) completare e qualificare il “Percorso della dorsale” (pedonale), comprendente le Alte vie delle Apuane (Apuane Trekking);
- b) recuperare e valorizzare le “Antiche percorrenze” (pedonali) quali sentieri e mulattiere che attraversano in larghezza (est-ovest) l’intero sistema apuano;
- c) mantenere ed equipaggiare le “Vie ferrate e/o armate” ed i “Percorsi tematici”, quali percorsi finalizzati alla valorizzazione e segnalazione specifica di particolari habitat, monumenti naturali o singole risorse di particolare interesse sportivo, didattico, educativo, storico- culturale e documentale;
- d) mantenere e, ove necessario in ragione di fattori di vulnerabilità idrogeomorfologica o naturalistica (attraversamento di habitat o stazioni di specie rare e/o vulnerabili), ripristinare e rifunzionalizzazione o delocalizzare tutti gli altri sentieri della “Rete escursionistica”;
- e) recuperare e rifunzionalizzare a favore della mobilità lenta ciclo pedonale, i sedimi delle infrastrutture delle “Ferrovie dismesse”, mediante interventi di riqualificazione e trasformazione adeguati a garantire la corretta fruizione e gestione, anche in relazione alla contestuale rifunzionalizzazione dei manufatti ed edifici di servizio e supporto.

Si prevede altresì la riorganizzazione e la riqualificazione dei **“Nodi della fruizione e gestione”**, attraverso la prioritaria riqualificazione di attrezzature e servizi esistenti e/o la realizzazione di nuovi nodi, per cui il PIP definisce le prescrizioni riferite alla prioritaria valorizzazione degli insediamenti di impianto storico e di quelli ubicati nelle “Zone di promozione economica e sociale”.

In particolare:

- a) sviluppare ed attrezzare i “Centri e nuclei del parco” (Resceto, Colonnata, Vinca, Equi Terme, Gorfigliano, Vagli, Vergemoli, Careggine, Isola Santa, Fabbriche di Vallico, Arni, Azzano, Levigliani, Stazzema, Casoli, Torcigliano, Fornovolasco, Pascoso, ) collocati in interconnessione con la “Strada del Parco”, mediante interventi di riqualificazione e trasformazione finalizzati a garantire il mantenimento e il potenziamento dei servizi e delle attrezzature esistenti funzionali all’esercizio dei diritti di cittadinanza e delle attività di produttive, direzionali e turistico- ricettive ritenute compatibili con le finalità del Parco;
- b) allestire e riqualificare le “Porte del Parco” ed i “Centri visita” (Massa, Forno - Filanda, Seravezza, Tre fiumi, Castelnuovo Garfagnana, Equi Terme), qualificanti e caratterizzanti le “Zone di promozione economica e sociale, ovvero ubicati nei nodi d’innesto dei principali percorsi d’accesso, con valenza di presidi informativi o centri d’informazione, organicamente inseriti nel sistema informativo, atti a fornire al visitatore in entrata le principali notizie sulle caratteristiche del Parco stesso (risorse, percorsi e servizi), ovvero ad erogare i servizi essenziali, anche di natura amministrativa connessi con le attività di gestione del Parco;
- c) allestire ed equipaggiare gli “Avamposti del Parco” e i “Nodi di attestamento” (Ugliancaldo, Campocatino, Vianova, Capanne di Careggine, Aleva - Vetricieto, Palagnana, Piglionico – Alpe S. Antonio, Candalla, Passo Lucese, Alto Matanna, Desiata, La Cappella, Passo Croce, Passo del Vestito, Gronda- Redicesi, Orto di Donna, Campocecina, San Luigi -Vallico) collocati in siti di particolare importanza per la fruizione turistica, ovvero nel punto terminale d’infrastrutture viarie da cui si dipartono percorsi pedonali di penetrazione nel cuore dell’area protetta, in corrispondenza di nuclei, agglomerati, alpeggi o qualsiasi altra forma d’insediamento, in cui prevedere la formazione di strutture e infrastrutture ricettive, attraverso il riuso e la riqualificazione del patrimonio esistente e di parcheggi e aree di sosta attrezzata e strutture leggere di orientamento ed informazione;
- d) organizzare e valorizzare i “Servizi di educazione, documentazione e formazione”, ovvero di siti e le attrezzature per attività didattico-museali, di ricerca, documentazione ed archiviazione, espositive ed educative;
- e) mantenere e adeguare i “Rifugi e bivacchi” in quota, attraverso il recupero e la riqualificazione di quelli esistenti o il riutilizzo – rifunzionalizzazione di altri manufatti o strutture, con preferenza per quelle abbandonate e degradate, sperimentando tecniche di bio - architettura ed ingegneria ambientale;

- f) organizzare e potenziare le aree, i manufatti e gli spazi ubicati in prossimità delle tre principali emergenze ipogee attrezzate quali “Grotte turistiche (nodo del Geoparco)”: Antro del Corchia, Grotta del Vento, Buca di Equi Terme;
- g) mantenere e recuperare i “Campeggi e aree di sosta attrezzate” esistenti, ovvero rigenerare e rifunzionalizzare aree e manufatti degradati per analoghe funzioni, assicurando gli equipaggiamenti, le dotazioni ed i servizi essenziali per garantire la corretta gestione e fruizione turistico – ricettiva compatibilmente con le esigenze di prioritaria mitigazione paesaggistica e ambientale.

**Obiettivo 3: prevedere la possibilità di incrementare l'estensione e la presenza di habitat e di specie.**

**Risposta del Piano:** Il piano del Parco è finalizzato anche ad una migliore tutela attiva e conservativa degli habitat di specie e degli habitat di interesse comunitario, attraverso differenziate zonizzazioni, norme e scelte gestionali finalizzate a conservare la massima naturalità degli habitat climax (pareti rocciose, praterie sommitali, ecosistemi fluviali o ipogei, ecc.) o a recuperare le attività agricole, zootecniche e forestali tradizionali per il mantenimento degli habitat la cui tutela è legata alla gestione antropica (praterie secondarie legate al pascolo, agroecosistemi tradizionali, castagneti da frutto, ecc.). La disponibilità di un aggiornato DB cartografico degli habitat ha costituito un punto di partenza imprescindibile per la loro tutela, individuando, con informazioni in gran parte inedite, la presenza di habitat di interesse comunitario sul 64% del complessivo territorio del parco, pari a 32770 ha (di cui il 43% interni al Sistema Natura 2000 apuano).

La revisione dei perimetri delle Aree contigue di cava (-56,20%) e l'ampliamento dell'area parco (+10,15%), pur al netto della perdita di aree di parco importanti, ha consentito di ricondurre al territorio del parco aree ACC caratterizzate dalla presenza di habitat e habitat di specie di interesse conservazionistico. A tale nuovo disegno si associa una normativa tecnica e una disciplina di Aree contigue e Aree contigue di cava che individua nella tutela degli habitat di interesse comunitario, negli habitat di specie e nei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico gli obiettivi prioritari di conservazione del Parco.

L'individuazione e tutela degli elementi patrimoniali ecosistemici e agroforestali (vedi obiettivo 4), del patrimonio naturalistico ambientale della LR 30/2015 e del sistema Natura 2000 concorre al perseguimento dell'obiettivo.

**Obiettivo 4: vietare qualsiasi azione che possa determinare la perturbazione, la frammentazione e la riduzione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie.**

**Risposta del Piano:** La parte pianificatoria del Piano Integrato, la zonizzazione del territorio del parco e delle aree contigue, e la sua componente normativa statutaria e strategica ha, tra i suoi principali obiettivi, quelli relativi alla conservazione e valorizzazione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali, degli habitat e delle specie animali e vegetali del parco. Ciò vale per le aree parco, per le aree contigue e per le stesse aree contigue di cava.

Tali obiettivi sono perseguibili tutelando le aree di maggiore naturalità e le stazioni di specie di interesse conservazionistico, mantenendo e recuperando le attività antropiche funzionali al mantenimento di ecosistemi, habitat di interesse e habitat di specie legati ai paesaggi rurali e agropastorali montani, e riducendo l'impatto reale e potenziale delle attività estrattive. Quest'ultimo obiettivo è stato perseguito mediante il “recupero” a parco di circa il 56,20% delle ACC, l'aumento della complessiva area parco e delle zone a maggiore tutela (A e Bn), le norme associate alle Aree contigue e l'individuazione di elementi condizionanti e prescrittivi per la zonizzazione definitiva delle nuove ACC nell'ambito della pianificazione operativa comunale.

Il Piano riconosce e tutela gli elementi patrimoniali relativi alla struttura ecosistemica e in particolare:

- II.a Ecosistemi rupestri, detriti di falda e paesaggi carsici*
- II.b Praterie primarie e secondarie*
- II.c Lande e brughiere montane e altomontane*
- II.d Boschi mesofili montani a dominanza di faggio*
- II.e Boschi di latifoglie di media montagna (ostrieti, carpinete, cerro carpinete, boschi misti)*
- II.f Boschi termofili di latifoglie e sclerofille (querceti di roverella, leccete), macchie e garighe*
  - *Boschi termofili di latifoglie (a dominanza di roverella) o di sclerofille (leccete)*
  - *Mosaici di macchie di sclerofille e garighe*
- II.g Ecosistemi fluviali, ripariali e planiziali*
  - *Boschi ripariali e planiziali;*
  - *Ecosistemi fluviali e torrentizi.*
- II.h Boschi di conifere e misti di conifere e latifoglie*
- II.i Principali aree umide con ecosistemi palustri e lacustri*

Oltre agli elementi patrimoniali agricolo-forestali anche di interesse ecosistemico quali:

- IV.a Prati permanenti e coltivazioni in mosaico*
- IV.b Mosaici agricoli di pertinenza di borghi montani*
- IV.c Boschi di castagno*
- IV.d Oliveti del versante costiero pedemontano*
- IV.e Paesaggi rurali storici*

Ciò consente di meglio tutelare i valori sopra elencati, di ridurre gli effetti di perturbazione, frammentazione e riduzione dei valori, ma non comporta il totale divieto previsto dall'obiettivo essendo questi fenomeni di perturbazione/frammentazione legati comunque all'attuale presenza di attività estrattive e ai loro futuri ampliamenti a cielo aperto o in sotterraneo che saranno previsti nelle ACC, ai processi di abbandono del paesaggio rurale, ai cambiamenti climatici, alla riduzione e alterazione delle relittuali delle aree umide, ecc., quali pressioni mitigabili ma non eliminabili.

Rispetto agli impatti del settore estrattivo sugli habitat e le specie di interesse conservazionistico, la coerenza con questo obiettivo potrà quindi essere raggiunta soltanto attraverso il pieno rispetto degli elementi condizionanti e prescrittivi individuati dall'art.5 della Disciplina delle Aree contigue di cava per la zonizzazione interna delle ACC individuate dal Piano integrato.

**Obiettivo 5: prevedere incentivi per le attività antropiche che garantiscono la riproduzione e conservazione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie.**

#### **Risposta del Piano:**

Il piano, pensato nella pluralità delle azioni integrate, vede necessariamente il supporto di investimenti e politiche di spesa consapevolmente mirati alla realizzazione dello scenario nel suo complesso. Partendo dall'investimento in singole aree dislocate all'interno del perimetro del Parco attraverso specifici programmi di valorizzazione, il piano intende attivare nodi territoriali di una più vasta rete di insediamenti e realtà che possono beneficiare dell'effetto di tali programmi di valorizzazione.

Il quadro strategico del Piano si articola in specifiche linee strategiche che costituiscono il riferimento e l'orientamento per la definizione del progetto di piano, tra queste linee anche quella relativa a:

- **Gestione delle risorse naturali:** *azioni per la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali, la conservazione attiva e la valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti (riferite a: Connessioni ecologiche, Risorse idriche e patrimonio carsico, Aree sommitali d'elevata naturalità, Pascoli ed aree extrasilvatiche in trasformazione, Boschi, Castagneti ed altre aree boscate non naturali, Aree di*



*maggior antropizzazione, Aree ed habitat di specifico interesse, Gestione faunistica, Aree critiche, Prevenzione e gestione dei rischi).*

**I Programmi di Valorizzazione e d’Intervento (PVI)**, di cui alla parte programmatica, prevedono:

**A) Programmi di valorizzazione in rete**, a1 Reti ecologiche e riqualificazione ambientale; a2 Accessibilità e trasporti; a3 Fruizione e turismo.

**B) Programmi di valorizzazione territoriale**, b.1 Apuane meridionali (Corchia, Panie, Nona-Matanna, Prana-Piglione); b.2 Il sistema dei paesaggi di cava (Forno-Resceto); b.3 Apuane settentrionali (Sagro-Vinca-Equi, Orto di Donna-Val Serenaia e valle dell’Edron-altipiano di Careggine.

**C) Progetti locali integrati**, c.1 Castelnuovo Garfagnana; c.2 Tre Fiumi; c.3 Arni – Arnetola; C.4 Piastramarina – Passo della Focolaccia.

**Obiettivo 6: prevedere norme per la difesa del suolo, il riassetto idrogeologico e per la prevenzione del rischio sismico, dei dissesti e delle calamità naturali.**

**Obiettivo 7: prevedere norme per la tutela delle risorse idriche e la razionalizzazione della gestione delle acque, che svolgono un ruolo fondamentale sia per la qualità di habitat e biodiversità, sia per la qualità della vita e degli insediamenti umani; con particolare riferimento ai potenziali impatti provocati dalle attività estrattive.**

#### **Risposta del Piano:**

La revisione delle Aree contigue di cava sottrae una quota significativa di territorio a future attività di espansione delle attività estrattive, riducendo quindi potenziali azioni di innesco di problematiche idrogeologiche. L’individuazione degli elementi patrimoniali di tipo idrogeomorfologico e la disciplina a essi associati è finalizzata a rispondere al presente obiettivo, così come contribuiscono al perseguimento dell’obiettivo anche la disciplina operativa delle norme associata alle diverse zone dell’area parco e la disciplina delle Aree contigue di cava.

In particolare il Piano riconosce e tutela i seguenti elementi patrimoniali relativi alla struttura idrogeomorfologica:

*II.a Forme strutturali* (Vette principali e picchi rocciosi in emergenza visiva; Crinali e creste principali e di rilievo paesaggistico (divisi in principali e secondari); Selle.

*II.b. Forme dovute alle acque correnti superficiali* (Forre, gradini in valli fluviali; Marmitte, forme di abrasione in roccia).

*II.c Forme di origine carsica* (Grotte e cavità carsiche; Doline, campi di doline, campi carreggiati).

*II.d Forme di origine glaciale* (Selle di origine glaciale; Circhi glaciali e orli di circo glaciale; Cordoni morenici; Rocce di modellamento glaciale, rocce montonate, massi erratici; Altre forme glaciali (creste e gradini di valle glaciale, orlo di conca di sovraescavazione).

*II.e Depositi di versante periglaciali, glaciali e fluvio-glaciali (olocenici e pleistocenici)*

*II.f Geositi formalmente riconosciuti (puntuali, lineare, areali)*

*II.g Idrografia* (Sorgenti; Reticolo idrografico regionale; Laghi e specchi d’acqua (naturali e artificiali).

All’obiettivo in oggetto contribuiscono anche le norme relative alle “Aree contigue” e in particolare alle “Aree di recupero paesaggistico e ambientale dei siti estrattivi dismessi” (art.23), così come i contenuti del Quadro strategico relativamente alla linea strategica *Gestione delle risorse naturali* e in particolare alla “Prevenzione e gestione dei rischi”,

L’art. 33 delle norme relativo alla Vulnerabilità idraulica e geomorfologica, assicura il recepimento nel Quadro conoscitivo (QC) ed il rispetto nel Quadro propositivo (QP) della disciplina della

**Pianificazione sovraordinata di Bacino Distrettuale** (comprendenti le ex Autorità di Bacino Idrografico) ed in particolare:

- *Piano di Gestione del rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 27 ottobre 2016;*
- *Piani di bacino del fiume Serchio, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) e successive varianti generali concernenti la parte relativa alla pericolosità idraulica e la parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana.*
- *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Magra, parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana;*
- *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Toscana Nord, parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana.*

A tal fine, il Quadro conoscitivo (QC) del PIP, elaborato ad una scala adeguata ed appropriata alle finalità del Parco, considera e recepisce gli studi e gli approfondimenti conoscitivi, gli elaborati grafici e cartografici di natura prescrittiva concernenti la pericolosità, il rischio e/o la vulnerabilità idraulica e geomorfologica, secondo quanto rappresentato negli elaborati denominati “*QC.5 Pericolosità idrogeomorfologica, criticità e dissesti (cartografie 10K e 25k)*”.

Il Quadro conoscitivo (QC) del PIP contiene inoltre la ricognizione del Sistema idrografico regionale, composto da fiumi, torrenti, corsi d’acqua, nei suoi elementi biotici, abiotici e paesaggistici, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile, secondo quanto a tal fine rappresentato nell’elaborato “*QC.4 Struttura idrogeomorfologica e risorse idriche (cartografie 10K e 25k)*”, per il quale si applicano le prescrizioni di cui alla LR 41/2018 (Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d’acqua).

Rispetto alla tutela delle risorse idriche la potenziale espansione delle attività estrattive in sotterraneo nell’ambito delle ACC se costituisce garanzia di tutela degli ecosistemi naturali o seminaturali superficiali e degli assetti paesaggistici, costituisce un potenziale elemento di rischio di intercettazione o di inquinamento di risorse idriche sotterranee.

Rispetto agli impatti del settore estrattivo sul territorio ancora integro, la coerenza con questo obiettivo potrà essere raggiunta soltanto attraverso il pieno rispetto degli elementi condizionanti e prescrittivi individuati dall’art.5 della Disciplina delle Aree contigue di cava per la zonizzazione interna delle ACC individuate dal Piano integrato.

### **Obiettivo 8: prevedere forme di riqualificazione e restauro dei paesaggi alterati;**

#### **Risposta del Piano:**

Il Piano integrato ha utilizzato i ricchi quadri conoscitivi anche per l’individuazione degli elementi di criticità ambientale e paesaggistica da tradurre in norme statutarie e operative, in zonizzazioni e in quadri strategici indirizzati anche alla riqualificazione dei paesaggi alterati. Si tratta di alterazioni del paesaggio legate alla realizzazione di impattanti attività antropiche (ad esempio le attività estrattive), ma anche di alterazioni legate alla perdita delle attività agropastorali tradizionali o quale effetto dei cambiamenti climatici (ad esempio le relittuali aree umide montane).

Relativamente alle alterazioni del paesaggio legate ad attuali o trascorse attività estrattive le NTA forniscono importanti risposte ad esempio mediante l’individuazione, e relativo inquadramento normativo, delle “**Aree di recupero paesaggistico e ambientale dei siti estrattivi dismessi**” (art.23).

Il PIP, ad integrazione della disciplina concernente le “Zone a diverso grado di protezione” individua, con valore di indirizzo ed orientamento ai fini identificativi, le “Aree di recupero

paesaggistico e ambientale dei siti estrattivi dismessi”, di norma riferite ad aree oggetto di escavazione ed estrazione, abbandonate o dismesse, caratterizzate dall’alterazione ed obliterazione delle originarie condizioni morfotopologiche, anche con perdita di valori naturalistici ed ambientali, ma talora con habitat di ricolonizzazione di interesse floristico e/o faunistico, ed in condizioni di degrado idrogeologico e geofisico, per i quali deve essere perseguita la definizione di previsioni di recupero, risistemazione e mitigazione ambientale, di messa in sicurezza idraulica e geomorfologica e di più complessiva sistemazione e corretto inserimento territoriale e paesaggistico, di norma riferibili alle categorie di gestione della “Manutenzione” (MA) e “Restituzione” (RE).

Al fine di assicurare il fattivo ed efficace recupero delle suddette aree il PIP definisce le “direttive” che concorrono al complessivo conseguimento di obiettivi specifici e direttive correlate espresse nell’ambito dello Statuto del territorio (Unità territoriali di paesaggio e Invarianti Strutturali), di cui agli art.li 9, 0, 11 e 12 delle Norme. In particolare per le “aree di recupero e riqualificazione paesaggistico e ambientale dei siti estrattivi dismessi” le previsioni e gli interventi devono tendere a:

- a) *eliminare situazioni di instabilità e di pericolo;*
- b) *reintegrare l’area di cava nel contesto ambientale, naturale e paesaggistico;*
- c) *restituire l’area a destinazioni d’uso compatibili con le finalità del parco e con il valori ecosistemici e paesaggistici del contesto territoriale di appartenenza;*
- d) *favorire lo sviluppo della biodiversità.*

In questo quadro le previsioni e gli interventi determinano una prima fase di ricostituzione degli assetti geomorfologici e idrogeologici ed una successiva o complementare fase di ricostituzione degli assetti biologici.

Alla riqualificazione dei paesaggi di cava contribuisce anche l’art. **26. Controllo e gestione dei “Ravaneti”** delle norme che, sulla base delle caratteristiche dei ravaneti, individua le possibili azioni di intervento e trasformazione, classificando i ravaneti in: non asportabili; con asportazione da sottoporre a verifica di dettaglio; asportabili.

Contribuiscono all’obiettivo anche i contenuti delle linee strategiche che costituiscono il riferimento e l’orientamento per la definizione del progetto di piano, e in particolare quelle relative a:

- **Gestione delle risorse naturali:** *azioni per la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali, la conservazione attiva e la valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l’immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti (riferite a: Connessioni ecologiche, Risorse idriche e patrimonio carsico, Aree sommitali d’elevata naturalità, Pascoli ed aree extrasilvatiche in trasformazione, Boschi, Castagneti ed altre aree boscate non naturali, Aree di maggior antropizzazione, Aree ed habitat di specifico interesse, Gestione faunistica, Aree critiche, Prevenzione e gestione dei rischi).*

I **Programmi di Valorizzazione e d’Intervento (PVI)**, di cui alla parte programmatica, prevedono:

**A) Programmi di valorizzazione in rete**, alReti ecologiche e riqualificazione ambientale; a2 Accessibilità e trasporti; a3 Fruizione e turismo.

**B) Programmi di valorizzazione territoriale**, b.1 Apuane meridionali (Corchia, Panie, Nona-Matanna, Prana-Piglione); b.2 Il sistema dei paesaggi di cava (Forno-Resceto); b.3 Apuane settentrionali (Sagro-Vinca-Equi, Orto di Donna-Val Serenaia e valle dell’Edron-altipiano di Careggine).

**C) Progetti locali integrati**, c.1 Castelnuovo Garfagnana; c.2 Tre Fiumi; c.3 Arni – Arnetola; C.4 Piastramarina – Passo della Focolaccia.

Nell’ambito dei **PROGETTI E PROGRAMMI DI SVILUPPO SOSTENIBILE LOCALE** individuati nella parte programmatica del Piano, sono previsti

“**Programmi di valorizzazione e sviluppo sostenibile locale**”: a) Rete ecologica regionale e riqualificazione ambientale, b) Accessibilità, mobilità, servizi e fruizione sociale del Parco; c) Controllo delle attività estrattive e filiere di comunità.

“**Progetti di paesaggio**”: 1. Apuane meridionali (Piglione, Prana, Matanna, Corchia, Panie) e paesaggi degli alpeggi; 2. Apuane centrali (Tambura, Fiocca, Sumbra) e paesaggi rupestri e di cava; 3. Apuane settentrionali (Pisanino, Sagro, Pizzo D’Uccello), paesaggi di alte valli e altopiani.

“**Rete e nodi della fruizione e gestione**”

**Obiettivo 9: regolare l’esercizio delle attività agricole, forestali e pastorali, a seconda delle diverse zone di protezione in cui è articolata l’area protetta;**

**Obiettivo 10: prevedere forme di riqualificazione del patrimonio forestale e tutela della vegetazione caratterizzante.**

**Obiettivo 12: valorizzare e incentivare, anche attraverso la realizzazione di azioni pilota, le attività agricole forestali e pastorali che prevedono l’uso sostenibile delle risorse, che costituiscono testimonianza della cultura materiale del territorio apuano, che prevedono l’utilizzo di antiche cultivar o l’allevamento di specie tipiche apuane, che prevedono forme di didattica finalizzate alla continuazione delle “buone pratiche” agricole forestali e pastorali.**

#### **Risposta del Piano:**

La componente agroforestale è stata ampiamente studiata nell’ambito dei **quadri conoscitivi** del PIP, con approfondimenti che hanno portato alla redazione per tutto il territorio del parco (area protetta, AC, ACC e centri edificati interclusi) dei seguenti DB cartografici:

- *QC.13 Uso del suolo (cartografie 10K e 25k)*
- *QC.14 Struttura forestale, formazioni caratterizzanti e figurative (cartografie 10K e 25k)*
- *QC.15 Strutture agrarie caratterizzanti e paesaggi agrari storici (cartografie 10K e 25k)*
- *QC.22 Strutture e componenti caratterizzanti l’ambiente e il paesaggio (25K): QC.22d Strutture agricole (rurali)*

Il Piano riconosce e tutela, attraverso una gestione attiva e specifici contenuti normativi (indicazioni per le azioni e direttive di utilizzazione, manutenzione e trasformazione), gli **elementi patrimoniali** relativi alle strutture agroforestali ed ecosistemica e in particolare:

*II.d Boschi mesofili montani a dominanza di faggio*

*II.e Boschi di latifoglie di media montagna (ostrieti, carpinete, cerro carpinete, boschi misti)*

*I.f Boschi termofili di latifoglie e sclerofille (querceti di roverella, leccete), macchie e garighe*

- *Boschi termofili di latifoglie (a dominanza di roverella) o di sclerofille (leccete)*

- *Mosaici di macchie di sclerofille e garighe*

*II.h Boschi di conifere e misti di conifere e latifoglie*

*IV.a Prati permanenti e coltivazioni in mosaico*

*IV.b Mosaici agricoli di pertinenza di borghi montani*

*IV.c Boschi di castagno*

*IV.d Oliveti del versante costiero pedemontano*

*IV.e Paesaggi rurali storici*

Ad una scala di paesaggio il Piano persegue la tutela delle attività e dei paesaggi agricoli e forestali anche attraverso la individuazione delle **Unità territoriali di paesaggio** e la relativa disciplina (obiettivi e direttive).

Per il territorio interno all'area parco la **disciplina operativa** promuove la conservazione attiva dei paesaggi agroforestali attraverso la loro perimetrazione all'interno delle aree di Riserva integrale, di Riserva generale orientata, di protezione o di promozione economica e sociale.

Nell'ambito della Parte operativa del Piano relativa alle Aree contigue, uno specifico articolo fornisce indirizzi per una gestione sostenibile del patrimonio forestale (art.6 Gestione del patrimonio forestale delle Norme).

Il quadro strategico si articola in specifiche **linee strategiche** di seguito elencate e sintetizzate che costituiscono il riferimento e l'orientamento per la definizione del progetto di piano:

**Valorizzazione agro-zootecnica e forestale:** azioni per il mantenimento, lo sviluppo e la qualificazione delle tecniche e delle pratiche produttive e gestionali, al duplice scopo della stabilizzazione socio-economica e di quella idrogeologica, ecologica e paesistica (con riferimento a: Valorizzazione del ruolo delle attività primarie nel territorio apuano, Gestione forestale, Attività pastorizie e zootecniche, Agricoltura).

Nell'ambito dei PROGETTI E PROGRAMMI DI SVILUPPO SOSTENIBILE LOCALE individuati nella parte programmatica del Piano, sono previsti

**“Programmi di valorizzazione e sviluppo sostenibile locale”:** a) Rete ecologica regionale e riqualificazione ambientale, b) Accessibilità, mobilità, servizi e fruizione sociale del Parco; c) Controllo delle attività estrattive e filiere di comunità.

**“Progetti di paesaggio”:** 1. Apuane meridionali (Piglione, Prana, Matanna, Corchia, Panie) e paesaggi degli alpeggi; 2. Apuane centrali (Tambura, Fiocca, Sumbra) e paesaggi rupestri e di cava; 3. Apuane settentrionali (Pisanino, Sagro, Pizzo D'Uccello), paesaggi di alte valli e altopiani.

**“Rete e nodi della fruizione e gestione”**

**Nell'ambito delle Linee di orientamento ed azione per l'attribuzione di incentivi della parte programmatica del Piano** per ognuno dei settori chiave del Parco e seguendo le indicazioni legislative regionali, vengono individuate le linee di orientamento e le azioni per l'attribuzione degli incentivi:

#### **- Politiche di sviluppo delle attività agricole, zootecniche e forestali**

- *il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), così come la riutilizzazione delle aree agricole abbandonate (come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) e delle radure esistenti all'interno del bosco, nonché per il diradamento su aree interessate da rimboschimenti a fini agro-silvo-pascolivi;*

- *la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, così come alla creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), qualora ricadenti nei fondi delle aziende agricole, anche a sostegno del PAPMAA;*

- *l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli delle aziende rurali, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), ovvero la valorizzazione di prodotti agro alimentari a marchio biologico o a basso impatto ambientale;*

- *l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati dalla specie (recinzioni elettrificate, cani da pastore, ecc), così come per la realizzazione di interventi (recinzioni, piattaforme, ecc.) per la difesa degli habitat e delle specie di interesse unionale dai danni provocati dalla fauna ungulata e dalle specie faunistiche alloctone;*

- *la gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di*

*incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari; nonché alle attività selvicolturali in genere ed in particolare orientate al governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore.*

La presenza di 182 ha di boschi all'interno delle Aree contigue di cava, in gran parte classificabili anche come habitat forestali di interesse comunitario (ad eccezione degli ostrieti e dei quercocarpineti), costituisce un elemento forte criticità potenziale. Rispetto a ciò la coerenza interna rispetto a questo obiettivo è condizionata dalla piena attuazione dell'art.5 della Disciplina delle Aree contigue di cava relativa agli elementi condizionanti e prescrittivi per la zonizzazione interna delle stesse ACC demandata al livello di pianificazione operativa comunale, finalizzata ad escludere gli habitat di interesse comunitario e quindi gran parte delle formazioni forestali da destinazioni ad attività estrattive a cielo aperto.

**Obiettivo 11: prevedere forme di tutela e valorizzazione delle opere e dei manufatti che sono il prodotto del lavoro agricolo, forestale e pastorale in quanto elementi costitutivi del paesaggio e della biodiversità.**

**Risposta del Piano:** l'obiettivo in oggetto viene perseguito dal PIP in primo luogo attraverso la costruzione di uno specifico quadro conoscitivo che dedica particolari sezioni alla ricognizione dei paesaggi agrari, facendo poi particolare riferimento agli insediamenti storici e all'edificato sparso di impianto storico connessi con le strutture agro – forestali e quindi ai paesaggi agrari. Nel quadro conoscitivo quindi si effettua una ricognizione dei beni diffusi strutturanti gli assetti dei paesaggi agrari a partire dalla diffusione di specifici elementi degli insediamenti (mulini, frantoi, coloniche e case rurali, alpeggi, solo per citarne alcuni dei principali), fino alla ricostruzione della diversa articolazione degli spazi agrari di pertinenza e/o afferenti alle diverse strutture insediative, con particolare riferimento alla consistenza attuale e storica del sistema degli alpeggi, fino a quella delle attuali consistenze e configurazioni dei nuclei di alimentazione dei centri e nuclei storici. La ricognizione e l'allestimento delle conoscenze non costituiscono una sezione del piano autoreferente, ma entrambi concorrono alla determinazione - in sede di quadro propositivo del PIP – delle diverse categorie patrimoniali. Pertanto le analisi del quadro conoscitivo confluiscono prima in sintesi interpretative che, per l'obiettivo qui considerato, trovano riferimento nelle strutture e componenti caratterizzanti l'ambiente e il paesaggio, per poi distinguersi, nell'ambito della struttura antropica del Patrimonio Territoriale del PIP, nei singoli beni pertinenti l'obiettivo in oggetto: centri, nuclei e aggregati di impianto storico di tipo rurale, alpeggi ed insediamenti rurali di alta quota, architetture per la lavorazione dei prodotti agricoli (fattorie, mulini, frantoi, metati, essiccatoi), mulattiere e sentieri di impianto storico. Il complesso dei beni elencati si integra con il riconoscimento delle seguenti categorie afferenti alla struttura agricola e forestale (Invariante IV): mosaici agricoli di pertinenza di borghi montani; oliveti del versante costiero pedemontano e paesaggi rurali storici. Poiché l'identificazione del Patrimonio Territoriale ha valore ricognitivo e interpretativo delle strutture territoriali e delle componenti identitarie costitutive e caratterizzanti il territorio del Parco e richiede un costante aggiornamento in relazione alle sue dinamiche evolutive, ovvero all'eventuale trasformazione, gli strumenti della pianificazione territoriale comunali ed intercomunali sono tenuti ad individuare ed indentificare a maggiore dettaglio ed eventualmente a sub - articolare ed integrare il Patrimonio territoriale del PIP, e quindi anche i beni e le strutture sopra indicate e la loro consistenza e configurazione cartografica, procedendo quindi alla contestuale considerazione alla scala locale degli "Indirizzi per le azioni" e all'applicazione delle "Direttive (regole) di utilizzazione, manutenzione e riproduzione" che qualificano i contenuti e le disposizioni delle "Invarianti strutturali", di cui le componenti patrimoniali sopra elencate fanno parte integrante e sostanziale. Poiché in applicazione dei principi fondamentali sanciti dalla LR 65/2014 e in coerenza con il PIT/PPR, le diverse strutture e relative alle componenti qualificative

del Patrimonio territoriale del PIP non possono essere ridotte in modo irreversibile e le azioni di trasformazione definite dagli atti di governo del territorio devono essere considerate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti, la disciplina delle invariante e quindi dei singoli beni patrimoniali gode di specifiche schede in cui si specificano regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione che restituiscano i particolari assetti delle diverse strutture insediative storiche quali testimonianze dei più tradizionali modelli insediati delle alte quote apuane e presidio dei contesti agrari, ovvero le specifiche forme di tutela, conservazione e recupero richieste dall'obiettivo in oggetto.

**Obiettivo 16: prevedere una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive.**

**Obiettivo 17: privilegiare l'estrazione in sotterraneo.**

**Obiettivo 18: tutelare i materiali lapidei ornamentali apuani in quanto materiali esauribili e unici per qualità intrinseche e per connotazione storica e culturale.**

**Obiettivo 19: prevedere divieti per quelle attività estrattive che possono produrre la perdita significativa dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane.**

**Obiettivo 20: prevedere, in accordo con il PIT PPR, la definizione delle quantità estrattive sostenibili sotto il profilo paesaggistico, che consentono il sostegno economico delle popolazioni locali attraverso lavorazioni di qualità, in filiera corta, del materiale ornamentale estratto.**

**Obiettivo 21: prevedere forme di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, dei fruitori dell'area protetta e delle comunità locali.**

**Obiettivo 24: prevedere diverse tipologie di aree estrattive, a seconda della qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica del territorio nonché a seconda della qualità della risorsa lapidea presente, caratterizzate indicativamente come segue:**

- aree estrattive in cui è consentita l'escavazione a cielo aperto, o in sotterraneo, o mista;**
- aree estrattive soggette all'utilizzo di specifiche tecnologie;**
- aree estrattive soggette al contingentamento dei volumi;**
- aree estrattive soggette a progressiva dismissione;**
- aree estrattive in cui è consentito unicamente il prelievo di materiali storici;**
- aree in cui prevedere interventi di recupero e di bonifica ambientale;**

**Risposta del Piano:** La proposta di Piano integrato comporta una significativa revisione dei perimetri dell'area protetta, e in particolare delle Aree contigue di cava soggette ad una significativa riduzione, come da obiettivo indicato nel documento di avvio del procedimento di Piano integrato. Ad un significativo aumento dell'area parco (+ 10,15%), in gran parte concentrato nell'espansione nella zona del Monte Piglione nelle Apuane meridionali nell'ambito della ZPS, sono associate significative riduzioni delle **Aree contigue di cava di circa (-56,20% pari a - 933 ha).**

Le indicazioni fornite all'atto di avvio del procedimento di zonizzare le ACC secondo differenziate modalità di coltivazione erano state recepite nella proposta di progetto di piano del Parco consegnata dal gruppo tecnico incaricato nel luglio 2021 e nelle proposte di piano approvate dal Consiglio direttivo del Parco a ottobre 2021 e marzo 2022, quest'ultima proposta inviata in Regione Toscana. Tali differenziate ipotesi di progetto di Piano individuavano e sub-articolava le "Aree contigue di cava" (ACC) nelle seguenti sub-categorie:

- ***Aree contigue di cava a prelievo ordinario (Acc.O);***
- ***Aree contigue di cava a prelievo esclusivamente in sotterraneo (Acc.S);***
- ***Aree contigue di cava a prelievo contingentato per la tutela dell'ambiente (Acc.Ca);***
- ***Aree contigue di cava a prelievo contingentato per materiali ornamentali storici (Acc.Co);***
- ***Aree contigue di cava in dismissione (Acc.D).***

per le quali erano definite apposite disposizioni normative con valore di “prescrizioni”, di cui agli art.li 28 e 29 delle presenti Norme tecniche di Piano.

**In base ai colloqui e ai contributi pervenuti al Parco dai Settori regionali tale approccio è stato stralciato dal Piano integrato in considerazione della competenza esclusiva attribuita alla pianificazione attuativa comunale nella zonizzazione delle ACC attraverso specifici PABE previsti dalla disciplina del PIT\_PPR e rispettando le prescrizioni individuate per tale fase nell’ambito della disciplina delle Aree contigue di cava (art.5). Nello strumento di Piano integrato è stata mantenuta la possibilità di delimitazione dei perimetri esterni delle ACC e la individuazione delle eventuali ACC a dismissione.**

**Rispetto al dichiarato obiettivo 24 dell’avvio del procedimento di Piano integrato e del documento preliminare di VAS, il disegno proposto dal Piano integrato del parco risulta quindi NON COERENTE.**

**Obiettivo 22: prevedere la tutela e la valorizzazione delle opere e dei manufatti che sono il prodotto delle attività estrattive storiche, in quanto elementi costitutivi del paesaggio e ambienti favorevoli allo sviluppo della biodiversità.**

**Risposta del Piano:** l’obiettivo in oggetto viene perseguito dal PIP in primo luogo attraverso la costruzione di uno specifico quadro conoscitivo che dedica particolari sezioni alla ricognizione dei beni e manufatti connessi con le attività di escavazione che si attestano in epoche storiche nel contesto apuano, facendo particolare riferimento alla ricognizione cartografica delle tracce connesse con il sistema delle cave storiche tesa a rinvenirne le permanenze. Nel quadro conoscitivo quindi si effettua una ricognizione dei beni diffusi caratterizzanti i siti estrattivi indipendentemente dai loro attuali assetti, a partire dalla diffusione di specifici beni e manufatti (cave antiche e miniere; manufatti di archeologia mineraria quali piri, rinvii di filo elicoidale, tracce di teleferiche, rotaie; vie di lizza, piani inclinati) fino ad individuare particolari tratte e sentieri connessi ed esclusivi dei siti estrattivi storici denominati in sede patrimoniale “sentieri dei cavatori” (Acquabianca, Bergiola, Tavoloni, Macchietta), che si distinguono per le diverse configurazioni e consistenze. La ricognizione e l’allestimento delle conoscenze non costituiscono una sezione del piano autoreferente, ma entrambi concorrono alla determinazione - in sede di quadro propositivo del PIP - delle diverse categorie patrimoniali. Pertanto le analisi confluiscono prima in sintesi interpretative che per l’obiettivo qui considerato trovano riferimento nelle strutture e componenti caratterizzanti l’ambiente e il paesaggio dei siti estrattivi di impianto storico, per poi distinguersi, nell’ambito della struttura antropica del Patrimonio Territoriale del PIP, nei singoli beni pertinenti l’obiettivo in oggetto già precedentemente richiamati. Il Sistema dei beni sopra richiamati si integra con la tutela, la conservazione e il recupero dei beni, delle opere d’arte e dei manufatti di impianto storico, tenendo in considerazione il sistema degli elementi a corredo afferenti alla categoria patrimoniale in oggetto, quali muri a retta, muri di contenimento, parapetti, sentieri, al fine di preservare la qualificazione paesaggistica ed il valore storico – testimoniale dei beni descritti. Poiché l’identificazione del Patrimonio Territoriale ha valore ricognitivo e interpretativo delle strutture territoriali e delle componenti identitarie costitutive e caratterizzanti il territorio del Parco e richiede un costante aggiornamento in relazione alle sue dinamiche evolutive, ovvero all’eventuale trasformazione, gli strumenti della pianificazione territoriale comunali ed intercomunali sono tenuti ad individuare ed indentificare a maggiore dettaglio ed eventualmente a sub - articolare ed integrare il Patrimonio territoriale del Parco, e quindi anche i beni e le strutture sopra indicate e la loro consistenza e configurazione cartografica, procedendo quindi alla contestuale considerazione alla scala locale degli “Indirizzi per le azioni” e all’applicazione delle “Direttive (regole) di utilizzazione, manutenzione e riproduzione” che qualificano i contenuti e le disposizioni delle “Invarianti strutturali”, di cui le componenti patrimoniali sopra elencate fanno parte integrante e



sostanziale. Poiché in applicazione dei principi fondamentali sanciti dalla LR 65/2014 e in coerenza con il PIT/PPR, le diverse strutture e relative alle componenti qualificative del Patrimonio territoriale del Parco non possono essere ridotte in modo irreversibile e le azioni di trasformazione definite dagli atti di governo del territorio devono essere considerate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti. Pertanto la disciplina delle invariati e quindi dei singoli beni patrimoniali gode di specifiche schede in cui si specificano regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione che possano promuovere la conservazione e la tutela del vasto sistema di beni storico culturali in oggetto attraverso azioni di recupero e restauro sulla base della specificità storico - documentale e della caratterizzazione tipologica dei singoli beni e manufatti, tenendo conto delle diverse condizioni di stato. La tutela e la valorizzazione dei beni considerati si concretizza anche attraverso la messa a punto di opportune segnalazioni, facilitazioni dell'accessibilità ed altre conseguenti azioni per la fruizione dei territori da questi interessati, fermo restando le limitazioni indotte dall'interferenza di tali beni con i siti estrattivi che costituisce un altro significativo contenuto volto al perseguimento dell'obiettivo in oggetto.

**Obiettivo 23: prevedere il censimento del patrimonio edilizio esistente, caratterizzandolo in base alla rispondenza ai tipi presenti nelle Apuane, alla data di costruzione e alla destinazione d'uso.**

- **Risposta del Piano:** l'obiettivo in oggetto viene perseguito dal PIP in primo luogo attraverso la costruzione di uno specifico quadro conoscitivo che effettua la ricognizione dei sedimenti storici degli insediamenti, distinguendone poi la tipologia in centri e nuclei storici, aggregati di impianto storico, edificato sparso a carattere puntuale e beni storico - culturali. La ricognizione e l'allestimento delle conoscenze non costituisce una sezione del piano autoreferente, ma entrambi concorrono alla determinazione - in sede di quadro propositivo del PIP - delle diverse categorie patrimoniali. Pertanto le analisi confluiscono prima in sintesi interpretative che per l'obiettivo qui considerato trovano riferimento nelle strutture e componenti caratterizzanti gli insediamenti, per poi distinguersi, nell'ambito della struttura antropica del Patrimonio Territoriale del PIP, nei singoli beni pertinenti l'obiettivo in oggetto: centri e nuclei storici e di impianto storico; aggregati ed edifici isolati di impianto storico, alpeggi, architetture protoindustriali di interesse tipologico; architetture legate alla trasformazione dei prodotti agricoli; beni storico culturali minori (lavatoi, fontanili, abbeveratoi, ponti, gallerie, opere d'arte infrastrutturali); architetture religiose e luoghi della fede (pievi, chiese, conventi, oratori, eremi, ospedali, elementi votivi religiosi diffusi). Poiché l'identificazione del Patrimonio Territoriale ha valore ricognitivo e interpretativo delle strutture territoriali e delle componenti identitarie costitutive e caratterizzanti il territorio del Parco e richiede un costante aggiornamento in relazione alle sue dinamiche evolutive, ovvero all'eventuale trasformazione, gli strumenti della pianificazione territoriale comunali ed intercomunali sono tenuti ad individuare ed identificare a maggiore dettaglio ed eventualmente a sub - articolare ed integrare il Patrimonio territoriale del Parco, e quindi anche i beni e le strutture sopra indicate e la loro consistenza e configurazione cartografica, procedendo quindi alla contestuale considerazione alla scala locale degli "Indirizzi per le azioni" e all'applicazione delle "Direttive (regole) di utilizzazione, manutenzione e riproduzione" che qualificano i contenuti e le disposizioni delle "Invarianti strutturali", di cui le componenti patrimoniali sopra elencate fanno parte integrante e sostanziale. Poiché in applicazione dei principi fondamentali sanciti dalla LR 65/2014 e in coerenza con il PIT/PPR, le diverse strutture e relative alle componenti qualificative del Patrimonio territoriale del Parco non possono essere ridotte in modo irreversibile e le azioni di trasformazione definite dagli atti di governo del territorio devono essere considerate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti. Pertanto la disciplina delle invariati e quindi dei singoli beni patrimoniali gode di specifiche schede in cui si specificano regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione che tutelino e valorizzino il patrimonio storico - architettonico presente sui

versanti costituito, oltre a quanto già specificato, dalle testimonianze del sistema di difesa quali borghi fortificati, castelli, torri; oppure da quello di matrice agricola sviluppandone le potenziali integrazioni con le attività agro-silvo-pastorali tradizionali della valle, salvaguardando la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici dei centri e riqualificando le attività agro-silvo-pastorali montane in chiave multifunzionale, per riattivare le loro funzioni storiche di salvaguardia idrogeologica, di valorizzazione ecologica, produttiva e paesaggistica, finalità queste ultime complementari al perseguimento dell'obiettivo in oggetto.

## 7. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PER IL TERRITORIO DEL PARCO

### 7.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

#### 7.1.1 Riferimenti internazionali, europei e nazionali

Gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale utilizzati per la valutazione delle scelte pianificatorie e delle azioni contenute nel Piano Operativo sono stati individuati a partire da quelli contenuti nella normativa comunitaria, nazionale e regionale.

Sono stati individuati macro obiettivi di carattere generale ai quali afferiscono una serie di obiettivi specifici, volti al raggiungimento di precisi traguardi.

Utili riferimenti per l'individuazione degli obiettivi e degli indicatori sono stati in particolare:

- **Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile** (Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015).
- **VII Programma di azione per l'ambiente dell'UNIONE EUROPEA** (Decisione n. 1386/2013/UE del 20/11/2013) e indicazioni inerenti l'VIII Programma di azione.
- **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)** (approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017).
- **Processo di Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile** (Agenda 2030 Toscana sostenibile).
- **Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020** (approvato dal Consiglio Regionale con risoluzione n. 47 del 15 marzo 2017).
- **Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)**, di cui alla Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10.
- **Ultima Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana** (Regione Toscana, 2014) e pagina regionale dedicata <https://www.regione.toscana.it/speciali/rsa>
- **Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano paesaggistico**, di cui alla Del. C.R. 27 marzo 2015, n.37

**Nell'ambito dei contenuti del VII PROGRAMMA D'AZIONE PER L'AMBIENTE (Decisione n. 1386/2013/UE del 20/11/2013) “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta” sono stati individuati i seguenti obiettivi prioritari:**

- a) proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;*
- b) trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;*
- c) proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere;*
- d) sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;*

- e) **migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione;**
- f) **garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;**
- g) **migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;**
- h) **migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;**
- i) **aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.**

**La Commissione europea ha adottato una proposta di decisione relativa all' VIII Programma d'azione per l'ambiente (PAA), che sostituirà il VII Programma in scadenza il 31 dicembre 2020.** Il nuovo PAA ha l'obiettivo di accelerare la transizione giusta e inclusiva dell'Unione verso un'economia climaticamente neutra entro il 2050, efficiente sotto il profilo delle risorse, pulita e circolare, nonché conseguire gli obiettivi ambientali dell'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, sostenendo appieno la strategia delineata dal Green Deal europeo. Esso include per la prima volta anche un quadro di monitoraggio, misurazione e comunicazione per misurare i progressi verso tali obiettivi.

L'8° PAA si articola in sei obiettivi tematici prioritari:

1. **ridurre in modo irreversibile e graduale le emissioni di gas a effetto serra e aumentare l'assorbimento da pozzi naturali e di altro tipo al fine di realizzare l'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030 e conseguire la neutralità climatica entro il 2050;**
2. **fare costanti progressi nella capacità di adattamento, nel consolidamento della resilienza e nella riduzione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici;**
3. **progredire verso un modello di crescita rigenerativo che restituisca al pianeta più di quanto prenda, dissociando la crescita economica dall'uso delle risorse e dal degrado ambientale e accelerando la transizione a un'economia circolare;**
4. **perseguire l'obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche e proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi ambientali e dagli effetti connessi;**
5. **proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità e rafforzare il capitale naturale – in particolare l'aria, l'acqua, il suolo e le foreste, le acque dolci, le zone umide e gli ecosistemi marini;**
6. **promuovere la sostenibilità ambientale e ridurre le principali pressioni ambientali e climatiche connesse alla produzione e al consumo, in particolare nei settori dell'energia, dello sviluppo industriale, dell'edilizia e delle infrastrutture, della mobilità e del sistema alimentare.**

**L'AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE** è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU (Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015).

Essa ingloba **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals SDGs)** in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. Gli Obiettivi per lo Sviluppo danno seguito ai risultati degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (Millennium Development Goals) che li hanno preceduti, e rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti per lo sviluppo: la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, per citarne solo alcuni. 'Obiettivi comuni' significa che essi riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui: nessuno ne è escluso, né deve essere lasciato indietro lungo il cammino necessario per portare il mondo sulla strada della sostenibilità.

Di seguito si elencano i 17 obiettivi di Agenda 2030:

1. *Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo.*
2. *Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile.*
3. *Assicurare la **salute e il benessere per tutti** e per tutte le età.*
4. *Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti.*
5. *Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze.*
6. *Garantire a tutti la **disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua** e delle strutture igienico-sanitarie.*
7. *Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.*
8. *Incentivare una **crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile**, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti.*
9. *Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una **industrializzazione equa, responsabile e sostenibile**.*
10. *Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni.*
11. *Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili.*
12. *Garantire **modelli sostenibili di produzione** e di consumo.*
13. *Promuovere azioni, a tutti i livelli, per **combattere il cambiamento climatico**.*
14. *Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile.*
15. *Proteggere, ripristinare e favorire un **uso sostenibile dell'ecosistema terrestre**.*
16. *Promuovere società pacifiche e inclusive per uno **sviluppo sostenibile**.*
17. *Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile.*

Con i suoi 17 Obiettivi e 169 sotto-obiettivi, l'Agenda 2030 offre una nuova visione globale e ambiziosa di integrazione delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, pone nuove sfide di governance e genera una grande forza innovatrice nel permeare i processi decisionali e politici a tutti i livelli attraverso i principi di universalità e integrazione.

L'Agenda 2030 si sviluppa in coerenza con altri accordi globali per lo sviluppo sostenibile: L'**Accordo di Parigi** (COP 21, 2015), nell'ambito della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC), stabilisce l'impegno comune di contenere il riscaldamento terrestre ben al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali, facendo il possibile affinché si mantenga entro 1,5°C. L'**Agenda di Addis Abeba** (2015), legge per la prima volta i finanziamenti allo sviluppo come strumenti di diffusione e costruzione della sostenibilità. Infine, il **Quadro di riferimento di Sendai** (2015-2030) per la riduzione del rischio di disastri rinnova l'azione globale in tema di conoscenza, prevenzione e gestione del rischio di disastri di origine naturale e antropica.

**Nel contesto nazionale, i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile sono declinati nella STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (SNSvS).**

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) disegna una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità, quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali del nostro paese. Partendo dall'aggiornamento della "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", affidato al Ministero dell'Ambiente dalla Legge n. 221 del 28 dicembre 2015, la SNSvS assume una prospettiva più ampia e diventa quadro strategico di riferimento delle politiche settoriali e territoriali in Italia, disegnando un ruolo importante per istituzioni e società civile nel lungo percorso di attuazione, che si protrarrà sino al 2030.

La SNSvS si incardina in un **rinnovato quadro globale**, finalizzato a rafforzare il percorso, spesso frammentato, dello sviluppo sostenibile a livello mondiale. La Strategia rappresenta il primo passo

per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**, adottata nel 2015 alle Nazioni Unite a livello di Capi di Stato e di Governo, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

La SNSvS, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, è frutto di un intenso lavoro tecnico e di un ampio e complesso processo di consultazione con le amministrazioni centrali, le Regioni, la società civile, il mondo della ricerca e della conoscenza. In questo percorso, il Ministero dell'Ambiente – coordinato dalla DG SVI - ha lavorato in stretta collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri, con il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e con il Ministero dell'Economia.

A livello regionale l'Agenda 2030 e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile sono stati tradotti un percorso di formazione di una **STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (Agenda 2030 TOSCANA SOSTENIBILE)**. La Strategia della Toscana per lo sviluppo sostenibile ha preso avvio dalla partecipazione della Toscana, Deliberazione n. 1079 del 01.10.2018, al bando del MATTM per il finanziamento di attività di supporto alla realizzazione degli adempimenti previsti dall'art. 34 del decreto legislativo n. 152/2006 mediante il progetto "Predisposizione del percorso di formazione della Strategia regionale di sviluppo sostenibile" cofinanziato dal MATTM.

A livello regionale la traduzione degli obiettivi di sostenibilità alle diverse scale si ritrova anche nel **PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO 2016-2020**, per il quale è in corso il processo di costruzione del nuovo PRS. Tale strumento contiene l'indicazione delle linee strategiche per la programmazione settoriale pluriennale, tra cui quelle relative alle politiche ambientali, configurandosi come un atto di vera e propria programmazione di legislatura, e non più un mero atto di indirizzo. Il PSR, approvato dal Consiglio Regionale con risoluzione n. 47 del 15 marzo 2017, fa propri gli obiettivi dell'Unione Europea e li declina ma soprattutto li quantifica in maniera puntuale in una dimensione regionale. Gli obiettivi ambientali possono essere riassunti nei seguenti punti:

- ***Contrasto ai cambiamenti climatici, mediante il sostegno di un'economia a basse emissioni di CO2 e promozione di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici attraverso la mitigazione degli effetti e l'incremento della capacità di resilienza del sistema.***
- ***Riduzione delle emissioni di CO2 (tagliare del 20%, rispetto al 1990, le emissioni di gas serra in atmosfera) attraverso la promozione e lo sviluppo delle energie rinnovabili (garantendo almeno il 36,08% dell'energia con fonti rinnovabili) e dell'efficienza energetica nelle abitazioni, nei processi produttivi e nella mobilità, nonché il sostegno ai processi di razionalizzazione dei consumi e di recupero delle risorse con particolare riferimento all'acqua.***
- ***Realizzazione di interventi finalizzati a ridurre i consumi, le perdite in rete e a favorire il recupero complessivo della risorsa idrica.***
- ***Attuazione di un Piano di azione per la messa in sicurezza sismica del patrimonio pubblico che rappresenta una strategia di lungo periodo finalizzata a ridurre gli effetti distruttivi che un terremoto produce sulle popolazioni e sul patrimonio edilizio.***
- ***Riduzione della popolazione esposta all'inquinamento acustico, elettromagnetico, radiazioni ionizzanti e inquinamento luminoso attraverso il risanamento delle zone esposte a inquinamento, un'accurata attività di monitoraggio e di verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.***
- ***Attuazione di una strategia regionale per la biodiversità terrestre e marina e valorizzazione del patrimonio naturalistico ambientale regionale.***

Relativamente al **PIANO AMBIENTALE ENERGETICO REGIONALE**, come approvato con Del.CR 10/2015, il disciplinare di Piano presenta i seguenti obiettivi di sostenibilità generali e specifici:

**A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.**

- A.1 Ridurre le emissioni di gas serra.
- A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.
- A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile.

**B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.**

- B.1 Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette e conservare la biodiversità terrestre e marina.
- B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.
- B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.
- B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.

**C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.**

- C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite.
- C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico, alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.
- C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante.
- C.4 Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali.

**D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.**

- D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica; Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dimesse
- D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per il periodo 2012-2015 e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

Ulteriori utili riferimenti nell'individuazione degli obiettivi di sostenibilità e relativi indicatori sono stati:

- **Linee Guida per l'Integrazione dei cambiamenti climatici e della biodiversità nella Valutazione Ambientale Strategica**, Ministero dell'Ambiente 2013. Traduzione in lingua italiana del documento Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Union, 2013.
- **Catalogo obiettivi-indicatori VAS di ISPRA.**  
<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/autorizzazioni-e-valutazioni-ambientali/valutazione-ambientale-strategica-vas/il-catalogo-obiettivi-indicatori-2011>

Di seguito si elencano i macroobiettivi e gli obiettivi specifici di sostenibilità e i relativi indicatori ambientali, questi ultimi utilizzati quali supporto alla valutazione degli effetti ambientali del Piano Integrato e quale riferimento per la scelta degli indicatori di monitoraggio.

Tabella 4 Elenco degli obiettivi di sostenibilità individuati per la valutazione del Piano integrato.

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	
Sviluppare le attività antropiche coerentemente con le condizioni di rischio geologico, idraulico e sismico	Prevenire il rischio geologico mediante interventi volti a garantire la stabilità dei pendii e la protezione dall'erosione del suolo limitando le nuove previsioni edificatorie nelle aree a maggiore rischio
	Prevenire il rischio di esondazione e di dinamica morfologica dei corsi d'acqua privilegiando interventi al fine di conservare e incrementare contemporaneamente lo stato ecologico degli ecosistemi fluviali contribuendo a mitigare gli effetti delle alluvioni nell'edificato esistente
	Prevenire il rischio sismico promuovendo studi di microzonazione sismica di 3 livello per l'edificato esistente e per le zone di espansione urbana
	Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo
	Messa in sicurezza/Asportazione dei Ravaneti potenzialmente pericolosi
	Prevenire l'interferenza tra attività estrattiva e risorse idriche sotterranee
Tutelare le peculiarità geologico-geomorfologiche dell'area tramite la conservazione/ricostituzione della naturalità dei sistemi geomorfologici e idraulici	Ridurre l'impatto delle attività estrattive prevedendo una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive privilegiando l'estrazione in sotterraneo
	Recuperare i siti di cava dismessi e non più produttivi
	Tutelare le risorse idriche con azioni che garantiscano gli aspetti quantitativi e qualitativi dei corsi d'acqua attraverso l'ottimizzazione del monitoraggio meteo-idro-pluviometrico e freaticometrico non solo per la gestione del rischio idrogeologico e idraulico ma anche per valutare la disponibilità della risorsa idrica superficiale e sotterranea.
	Prevedere forme di tutela dei materiali lapidei ornamentali storici apuani in quanto materiali esauribili, unici e connotati di valore storico culturale
<b>ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ</b>	
Tutelare la biodiversità e i valori naturalistici del territorio del Parco e dell'Area contigua, migliorare la capacità di resilienza degli ecosistemi rispetto ai cambiamenti climatici e la capacità di fornire servizi ecosistemici	Migliorare l'efficacia gestionale della perimetrazione del parco
	Tutelare e gestire attivamente i Siti della Rete Natura 2000
	Conservare la diversità vegetazionale, floristica e faunistica all'interno del Parco e dell'area contigua
	Ridurre l'impatto delle attività estrattive e dei processi di frammentazione e consumo di suolo e migliorare i livelli di permeabilità ecologica del territorio
	Tutelare gli ecosistemi fluviali e palustri
	Tutelare gli ecosistemi rupestri e ipogei
	Tutelare, recuperare e gestire attivamente i sistemi agropastorali e forestali
<b>PAESAGGIO, PATRIMONIO RURALE, STORICO-CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO</b>	
Tutela attiva del paesaggio e mantenimento degli elementi identitari locali, anche storici e architettonici	Tutelare le aree e i beni paesaggistici vincolati
	Ridurre l'impatto delle attività estrattive e dei processi di artificializzazione



	Mantenere gli elementi paesaggisticamente caratterizzanti e la loro continuità e qualità paesaggistica
	Tutelare gli elementi di valore storico, architettonico, archeologico e culturale
	Tutelare, recuperare e gestire attivamente i sistemi agropastorali e forestali
<b>QUALITÀ DELL'ARIA: INQUINAMENTO ATMOSFERICO, ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO</b>	
Riduzione della % di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	Ridurre le emissioni dirette e indirette
Mitigare l'inquinamento acustico	Riduzione della % di popolazione esposta a inquinamento acustico
Riduzione dell'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico	Riduzione della % di popolazione esposta a campi elettromagnetici
<b>ACQUE INTERNE E RISORSE IDRICHE</b>	
Tutelare la qualità delle acque e promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica	Elevare il livello di qualità delle acque superficiali
	Elevare il livello di qualità delle acque sotterranee
	Ridurre il livello di pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica sulla risorsa idrica
	Ridurre il livello dei prelievi delle acque per i diversi usi antropici
	Riduzione dei consumi idrici procapite e complessivi
	Elevare la capacità e l'efficienza delle strutture depurative delle acque reflue
Favorire il riutilizzo delle acque	Favorire il riutilizzo delle acque reflue e conseguente risparmio di nuova risorsa
	Elevare l'estensione del servizio idrico integrato
<b>POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI</b>	
Rivitalizzazione delle frazioni della vita sociale del territorio comunale	Incremento della popolazione residente
Miglioramento socio-economico della popolazione residente	Miglioramento della qualità dell'abitare
	Aumento dei livelli occupazionali
	Miglioramento del settore produttivo
	Miglioramento del settore turistico
<b>RIFIUTI</b>	
Riduzione della produzione di rifiuti	Ridurre la produzione totale di rifiuti urbani sia complessiva che procapite
	Ridurre la produzione totale di rifiuti derivanti dal settore estrattivo
Aumento della raccolta differenziata e del riciclo	Aumentare e diversificare l'attività di recupero
<b>ENERGIA</b>	
Razionalizzazione e riduzione dei consumi	Riduzione dei consumi energetici pro capite e riduzione di sprechi e inefficienze

	Migliorare l'efficienza energetica negli usi
Aumento della quota di utilizzo di energie rinnovabili	Incentivare e favorire la diffusione di tecnologie ad alta efficienza e a risparmio energetico
	Introdurre agevolazioni ed incentivi nei regolamenti edilizi per la diffusione delle pratiche di bioedilizia
	Aumentare la % di energia proveniente da fonti rinnovabili

## 8. ELEMENTI DI CRITICITÀ E VULNERABILITÀ AMBIENTALE DEL TERRITORIO APUANO

Il territorio del Parco delle Alpi Apuane si caratterizza per la contemporanea presenza di eccezionali valori naturalistici, paesaggistici, geomorfologici e storico-culturali e di intensi elementi di criticità ambientale come pressioni attuali e minacce future.

L'elevata densità delle attività estrattive e delle infrastrutture ad esse legate (ad es. le strade di arroccamento), i significativi fenomeni di alterazione qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde (in parte legate al settore estrattivo ma non solo) e gli intensi processi di abbandono delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali con perdita di valori paesaggistici, naturalistici e identitari, sono soltanto alcune, forse le principali, cause di minaccia presenti in questo territorio, in grado di incidere negativamente sulla conservazione degli elementi patrimoniali.

**La Strategia regionale per la biodiversità, approvata nell'ambito del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), di cui alla Del.C.R. 11 febbraio 2015, n.10, ha individuato il territorio apuano, assieme al confinante appennino Tosco-Emiliano, come una delle tre principali aree geografiche toscane maggiormente ricche di biodiversità e in particolare di specie ed habitat di interesse conservazionistico.**

In tale contesto per il target “Alpi Apuane ed Appennino settentrionale” furono individuate e descritte le principali pressioni e minacce da affrontare mediante gli obiettivi e le azioni strategiche del PAER.

Di seguito si riporta tale descrizione, mantenendo l'unitarietà del sistema Apuane ed Appennino settentrionale, una unitarietà sicuramente presente dal punto di vista ecologica e delle principali pressioni antropiche, anche se con la particolare presenza del settore estrattivo marmifero per il territorio apuano:

“I drastici cambiamenti sociali ed economici verificatisi nelle aree montane appenniniche nel secondo dopoguerra, particolarmente rilevanti nell'area della Garfagnana e Lunigiana, hanno innescato processi di abbandono delle comunità rurali e montane e delle locali attività agrosilvo-pastorali. In questi ambienti, nel tempo, si sono quindi ridotte drasticamente le storiche attività di pascolo, perlopiù ovino e caprino, su praterie secondarie, la gestione dei castagneti da frutto e dei prati permanenti e da sfalcio e la coltivazione su terrazzamenti montani (patata, farro, ecc.). Tale processo ha portato ad una riduzione della caratteristica mosaicatura del paesaggio agropastorale montano e a una più omogenea copertura arbustiva (pruneti, roveti, felceti, ecc.) e arborea. I fenomeni di **cessazione/riduzione del pascolo e delle attività agricole montane**, e i conseguenti fenomeni di evoluzione della vegetazione, pur aumentando la naturalità dei luoghi hanno spesso comportato la perdita di un caratteristico mosaico ambientale montano. Le residuali aree agricole e pascolive montane, relegate in prossimità di piccoli borghi montani o su ridotte aree prative, costituiscono oggi “aree agricole ad alto valore naturale” (HNVF) la cui perdita costituisce una seria minaccia per habitat e specie di elevato interesse conservazionistico.

Fra le specie che più hanno risentito, e stanno tuttora risentendo, di tale cambiamento del paesaggio vegetale emergono gli Uccelli (ad es. *Oenanthe oenanthe*, *Monticola saxatilis*, *Lanius collurio*, *Coturnix coturnix*, ecc.) che anche a livello europeo risultano particolarmente minacciati proprio dalle modificazioni dei paesaggi agro-pastorali montani.

La riduzione di tali attività costituisce una minaccia per la conservazione di un paesaggio pascolivo montano e di caratteristici mosaici agricoli montani (tipica organizzazione del territorio apuano ed

appenninico con piccoli borghi montani, aree agricole terrazzate, castagneti da frutto, aree di pascolo). **L'attività di pascolo rappresenta invece un elemento di pressione** se realizzato con carichi eccessivi o su habitat climax, come i numerosi habitat prativi primari (ad es. praterie primarie acidofitiche, terreni erbosi calcarei alpini, ecc.), gli habitat di torbiera, le praterie umide montane, ecc. Tale impatto può essere aggravato dalla presenza di un eccessivo carico di ungulati, pressione sempre più rilevante non solo negli ecosistemi forestali ed agricoli ma anche negli ambienti prativi montani, con alterazione del cotico erboso, danneggiamento di praterie primarie e secondarie, ecc. Ad esempio rilevante è l'impatto delle capre inselvatichite o di mufloni nell'ambito degli habitat climax, quali le cenosi prative dei *Seslerio tenuifoliae-Caricetum sempervirentis* (habitat endemico delle Alpi Apuane), le torbiere o le brughiere alpine.

Per gli habitat alpini e subalpini quali le cenosi a salici nani, le praterie primarie le torbiere e le brughiere alpine i **cambiamenti climatici** rappresentano una pressione attuale ed una importante minaccia nel futuro. L'aumento delle temperature medie annuali e la riduzione delle precipitazioni costituiscono una minaccia anche per gli habitat forestali mesofili quali le faggete, i castagneti e i boschi del *Tilio-Acerion*.

Per l'area apuana la presenza di **attività estrattive** costituisce una delle più importanti pressioni per il target: le principali problematiche ambientali sono legate agli aspetti connessi alla gestione delle acque meteoriche dilavanti, alle emissioni in atmosfera (polveri), alla produzione di rumori e vibrazioni, alla gestione dei fanghi di decantazione prodotti dalla estrazione e dalla lavorazione del lapideo, nonché alla gestione dei sedimenti carbonatici risultanti che vanno ad impattare in maniera importante sul reticolo superficiale e sull'acquifero sotterraneo; anche la produzione di rifiuti diversi dai residui dell'estrazione può comportare un rischio potenziale all'ambiente e agli habitat. Ciò risulta comprensibile considerando come parte dei più importanti habitat e delle specie di interesse regionale/comunitario sono strettamente legati a substrati geologici calcarei (in particolare marmi) classificati come pietre ornamentali e 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 (ad es. habitat 8110, 8120, 8130, 8190, 8210, 8240).

Tale situazione incide negativamente sulle specie, soprattutto per quanto riguarda la flora, con stazioni di specie vegetali rare o endemiche in parte legate a substrati calcarei marmiferi (ad esempio la stazione dell'endemica apuana *Centaurea montis-borlae* situata nei versanti marmiferi del Monte Borla in adiacenza ad un vasto sito estrattivo marmifero, le specie di interesse comunitario *Athamanta cortiana* e *Aquilegia bertolonii*, ecc.). Rilevante risulta l'impatto di tale attività su alcune specie di uccelli quali ad esempio *Tichodroma muraria*, *Pyrrhocorax graculus*, sul raro mollusco *Chondrina oligodonta*, ma soprattutto sulla fauna degli ambienti carsici ipogei.

L'apertura di cave e le potenziali interferenze con gli ambienti ipogei rappresentano la più importante pressione su *Speleomantes ambrosii*, anfibio endemico della Liguria orientale e della Toscana nord-occidentale, presente sulle Alpi Apuane, su *Speleomantes italicus*, specie endemica dell'Italia appenninica settentrionale e centrale, sulle colonie di Chiroterri (circa il 70% delle specie di Chiroterri della Toscana usa le grotte per le colonie invernali) o sulle specie di invertebrati, quali il mollusco endemico della toscana *Oxychilus paulucciae* (porzione iniziale di grotte apuane) o l'insetto *Nebria apuana* (endemismo toscano). Alle attività estrattive, e alle discariche di cava associate, può essere associato un aumento dei sedimenti nei corsi d'acqua, nella fascia iporreica e nei sistemi di circolazione in acquiferi litoidi fratturati/carsificati con conseguente chiusura degli spazi interstiziali, riduzione dei microhabitat disponibili e fenomeni di anossia.

Le **attività sportive e turistiche** costituiscono potenziali elementi di criticità per gli habitat e le specie animali e vegetali. La presenza di sentieri (con relativo calpestio) in attraversamento di rare stazioni di specie vegetali con areale ridotto e basso numero di esemplari, come ad esempio la piccola stazione (pochi metri quadrati) del relitto alpino *Linaria alpina* sulla vetta del Pizzo delle Saette, meta molto frequentata dal turismo escursionistico, può costituire il principale elemento di minaccia. L'arrampicata sportiva può causare un disturbo diretto a specie di avifauna nidificanti in

parete (ad esempio *Aquila chrysaetos* e, in misura minore *Tichodroma muraria*, *Pyrrhocorax graculus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*). La presenza di un sentiero escursionistico di crinale, sulla cresta fra il M.te Prado e il M.te Vecchio (Appennino Tosco-Emiliano) a 1950-2050 m di altitudine, costituisce la principale pressione sulla rara cenosi ad arbusti prostrati con *Salix herbacea* (Cod. 6150), habitat ricco di specie vegetali di elevato valore conservazionistico (ad es. *Leucanthemopsis alpina*, *Silene suecica*, *Senecio incanus*).

La presenza di sentieri ed il calpestio, talora con effetti cumulativi al carico pascolivo e di ungulati, rappresenta un elemento di criticità anche per le torbiere montane, a cui possono associarsi attività di campeggio, come ad es. al Padule di Fociomboli (Alpi Apuane), con danneggiamento di habitat prativi umidi e di torbiera e dell'unica stazione toscana di *Herminium monorchis*.

La presenza di elevati carichi turistici può aumentare anche il rischio di raccolta (**prelievo**) delle specie vegetali più vistose (ad es. *Aquilegia* sp.pl., *Rhododendron ferrugineum*, ecc.) e di alcune specie animali, con particolare riferimento agli insetti (ad es. *Parnassius* sp.pl.).

Un potenziale elemento di criticità è legato alla **fruizione turistica (grotte turisticamente attrezzate) e speleologica delle grotte**, con particolare riferimento alle colonie di Chiroterri (e localmente del gracchio corallino). Le attività speleologiche possono infatti provocare un eccessivo disturbo alle colonie riproduttive in estate e alle colonie ibernanti durante l'inverno, con dispersione di colonie riproduttive e risvegli in fase di letargo.

Al tempo stesso l'esplorazione speleologica consente di aumentare le conoscenze sugli importanti sistemi carsici ipogei, sulla loro distribuzione, valore biologico e sulle eventuali cause di minaccia.

Relativamente alle **infrastrutture** si tratta in particolare della realizzazione di strade di attraversamento delle aree montane (diversi progetti di strade di valico o di gallerie), della presenza di linee elettriche (ad es. *Bubo bubo*) e degli impianti eolici (ad esempio su *Aquila chrysaetos*) esistenti e soprattutto programmati. I fattori **intrinseci/popolazioneistici** incidono sul 22% delle specie (seconda pressione sulle specie), evidenziando la notevole vulnerabilità intrinseca di specie caratterizzate da stazioni relittuali, o da areali estremamente ridotti e/o con pochi esemplari, ecc. (ad esempio le specie vegetali *Centaurea montis-borlae*, *Campanula spicata* e *Linaria alpina*).

**L'inquinamento delle acque** e una loro locale **inadeguata gestione** costituiscono la principale pressione sugli habitat di torbiera (Cod. 7140, 7230, ad esempio per captazione) e per le importanti specie ad essi legate (ad es. *Eriophorum angustifolium*, *Spagnum* sp.pl.).

Tali criticità possono essere legate alla presenza di piste da sci (con annesse opere di regimazione delle acque) o di carichi pascolivi (fenomeni di compattamento ed aumento dei nutrienti che favoriscono la colonizzazione da parte di specie banali e nitrofile).

Per il reticolo idrografico apuano, e per gli habitat e le specie ad esso collegato, un forte elemento di criticità è legato all'inquinamento fisico derivante dal taglio e lavorazione del marmo in cava e nelle segherie (**marmettola**) e secondariamente da **scarichi civili non depurati**.

La **caccia** rappresento una pressione su circa il 10% delle specie con particolare riferimento agli abbattimenti illegali (ad es. *Circus cyaneus*, *Aquila chrysaetos*).

Un elevato carico di **ungulati** localmente può costituire una forte pressione sugli habitat prativi e sulle specie vegetali e animali ed esso legate; in particolare gli ambienti di prateria sono danneggiati dall'azione dei cinghiali ("aratura" del cotico erboso, eliminazione di bulbifere, innesco di processi di erosione del suolo, ecc.).

Per alcuni habitat locali **inidonee pratiche selvicolturali**, ed in particolare il governo ceduo nell'ambito delle proprietà private, possono costituire un elemento di criticità in quanto tendono a semplificare ed impoverire le fitocenosi dal punto di vista ecologico e strutturale. Le **fitopatologie** rappresentano un elemento di criticità reale e potenziale per il target. Significativi risultano i danni a carico dei castagneti da frutto causati dal cancro del castagno (*Cryphonectria parasitica*), Mal dell'Inchiostro (*Phytophthora cambivora*) e, più recentemente, dal cinipide galligeno *Dryocosmus kuriphillus*.

Anche gli **incendi**, soprattutto nei versanti massesi e versiliesi costituiscono un elemento di criticità con perdita di habitat forestali e ampliamento di cenosi di degradazione arbustiva ed innesco di

processi di erosione del suolo. Nell’ambito delle praterie secondarie il frequente utilizzo degli incendi primaverili crea cenosi monospecifiche di graminacee cespitose (quasi esclusivamente brachipodio) a bassa biodiversità (Prati del Puntato, Monte Croce, ecc.). Le formazioni arbustive acidofile presenti in queste aree, e importanti fra l’altro per varie specie di Uccelli di interesse conservazionistico, devono d’altronde la loro presenza proprio ai periodici incendi.”

**Tali elementi di pressione e minaccia sono confermati e rafforzati anche nell’ambito delle criticità segnalate dalle Istruzioni tecniche regionali di cui alla Del.CR 644/2004 che indica in particolare:**

- *Riduzione delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva. Chiusura dei prati e delle altre cenosi “aperte” per l’evoluzione della vegetazione causata dalla cessazione/riduzione del pascolo.*
- *Evoluzione dei densi arbusteti (uliceti ed ericeti) verso formazioni boschive.*
- *Locale eccessivo carico pascolivo con fenomeni di erosione del suolo.*
- *Locale gestione dei prati sommitali o intrasilvatici mediante periodici incendi, con banalizzazione floristica e creazione di brachipodieti monospecifici.*
- *Abbandono di coltivi terrazzati, con ricolonizzazione arbustiva.*
- *Presenza di attività estrattive marmifere con strade di arroccamento e ravaneti. Presenza di cave di inerti.*
- *Presenza di parte dei Siti interne a “aree contigue di cava” del Parco delle Alpi Apuane*
- *Fenomeni di inquinamento fisico e impermeabilizzazione dell’alveo di alcuni torrenti montani per deposizione di fanghi derivanti da limitrofi siti estrattivi.*
- *Presenza di laboratori e segherie lungo il Canale del Giardino, con fenomeni di inquinamento dei corsi d’acqua.*
- *Inquinamento delle acque per scarichi civili, discariche, attività estrattive.*
- *Parziale realizzazione di strade di collegamento tra versanti costieri e interni.*
- *Locale gestione selvicolturale non finalizzata a obiettivi di tipo naturalistico.*
- *Progressiva riduzione e degradazione dei castagneti da frutto per abbandono delle attività colturali e per invasione spontanea di ontano napoletano *Alnus cordata* proveniente da rimboschimenti adiacenti ai castagneti.*
- *Rimboschimenti con diffusione spontanea degli abeti nei prati circostanti e nelle formazioni forestali.*
- *Frequenti incendi estivi.*
- *Locale pressione del carico turistico legato a escursionismo, alpinismo e speleologia.*
- *Intrinseca fragilità delle piccole popolazioni di specie vegetali e animali rare e o endemiche.*
- *Disturbo all’avifauna e alla fauna troglobia causato dalle attività alpinistiche e speleologiche.*
- *Raccolte di specie rare di insetti.*
- *Raccolte primaverili di specie rare o vistose di flora (in prevalenza Liliaceae, Amaryllidaceae, Orchidaceae, Paeoniaceae).*
- *Modificazioni ecologiche nelle torbiere e prati umidi, con perdita di specie rare e habitat.*

**I Piani di gestione degli 11 Siti Natura 2000** delle Alpi Apuane produrranno un ulteriore e più dettagliato e aggiornato quadro delle pressioni e minacce attualmente presenti sul territorio e legate alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e dell’integrità complessiva dei Siti.

**Nell’ambito della Integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (Del.CR 27 marzo 2015, n.37) per i 4 diversi ambiti di paesaggio presenti nel**

**territorio apuano sono fornite le seguenti descrizione delle criticità di sintesi della quattro invarianti:**

**Versilia e costa apuana:**

*L'altra rilevante criticità paesaggistica è costituita dal recente intensificarsi anche con l'impiego di nuove tecnologie delle attività estrattiva nelle Alpi Apuane che, con l'apertura di numerosi ed ampi fronti di cava, ha influito sui valori estetici e percettivi del paesaggio, sulle componenti ecosistemiche, sulla funzionalità del reticolo idrografico che Particolarmente in alta quota incidono sulla percezione d'insieme.*

*Ulteriori criticità dell'ambiente montano e, anche se più limitatamente, di quello collinare, sono riconducibili all'abbandono di prati e pascoli alle quote più elevate, delle aree agricole limitrofe ai borghi storici e alla loro rinaturalizzazione da parte di successioni secondarie. I processi di abbandono, oltre a provocare una riduzione della diversificazione paesaggistica ed ecologica, contribuiscono a incrementare il degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali, con conseguenze sulla stabilità dei suoli e sull'equilibrio idrogeologico dell'ambito. Tali fenomeni contraddistinguono tutta l'area apuana, ma sono particolarmente significativi nelle valli interne.*

**Lunigiana:**

*L'ambito della Lunigiana è caratterizzato da un insieme di criticità, fra le quali emergono soprattutto le intense dinamiche idrauliche che interessano i sistemi sia insediativi che rurali generando una situazione di fragilità sistemica.*

*Fra le maggiori criticità vi sono i processi di abbandono dell'alta collina, della montagna, e dei relativi nuclei abitati; la separazione territoriale, ecologica e fruitiva fra il fondovalle e i rilievi collinari e montani; un'urbanizzazione diffusa e priva di un disegno compiuto nei fondovalle, anche in zone ad alto rischio di esondazione.*

*L'abbandono dei versanti collinari, comportando il degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante, influisce sulla franosità diffusa e il dissesto idrogeologico.*

*(...).*

*Il recente intensificarsi, anche con l'impiego di nuove tecnologie, dell'attività estrattiva marmifera nelle Alpi Apuane, con l'apertura di numerosi ed ampi fronti di cava, ha influito sui valori estetici e percettivi del paesaggio, sulle componenti ecosistemiche, sulla funzionalità del reticolo idrografico e, particolarmente in alta quota, incide sulla percezione d'insieme.*

*I fenomeni di abbandono diffusi nelle ex praterie e pascoli di crinale o di versanti montani, nei prati permanenti, nelle aree agricole poste alle quote più elevate - spesso caratterizzate da condizioni di accessibilità difficili - e nei castagneti da frutto, soggetti a fitopatologie, producono una riduzione del valore ecologico delle aree, con la perdita di habitat agricoli, prativi e pascolivi e delle comunità animali e vegetali a essi legate. Un'altra criticità è causata dalla mancata manutenzione delle sorgenti, interessate da corpi di frana. Localmente rilevanti sono alcune ulteriori criticità paesaggistiche quali impianti fotovoltaici a terra in aree rurali, impianti eolici su crinale, strutture turistiche e sportive non adeguatamente contestualizzate.*

**Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima**

*L'ambito è caratterizzato dal progressivo abbandono dei territori montani e alto collinari, da instabilità dei versanti collinari e montani, dalla concentrazione a valle del sistema insediativi e dal conseguente indebolimento delle relazioni con i sistemi collinari e montani. (...)*

*I contesti alto collinari e montani sono segnati dallo spopolamento dei territori posti alle quote più elevate (e caratterizzati da difficili condizioni di accessibilità), con conseguenti processi di abbandono delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali e ripercussioni sull'equilibrio idrogeologico dei versanti, cui fa seguito una loro generale instabilità, con fenomeni franosi, anche di grande estensione.*

*La riduzione nella frequenza delle utilizzazioni selvicolturali e delle attività di gestione del bosco ha avuto come conseguenza l'incremento della superficie boschiva e dei livelli di maturità e di valore ecologico (con particolare riferimento alle faggete montane e alle cerrete), contribuendo tuttavia alla perdita dei castagneti da frutto (e delle comunità animali e vegetali ad essi connesse).*

*(...)*

*Sulle Alpi Apuane, l'attività estrattiva, una delle principali risorse economiche dell'ambito e - allo stesso tempo – principale causa di una artificializzazione dei contesti montani.*

### **Lucchesia**

*Oltre alla pericolosità geomorfologica dei versanti franosi a forte pendenza, collina e pedecollina risultano interessate da processi di abbandono delle attività agro-pastorali, con la perdita di agroecosistemi tradizionali. A tale abbandono consegue la riduzione delle attività di gestione del bosco, con la relativa scomparsa dei castagneti da frutto e il degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali.*

In base alle informazioni disponibili sulle principali criticità già “riconosciute” per il territorio apuano, e grazie agli approfondimenti realizzati per il quadro conoscitivo del PIP, vengono di seguito elencate le principali criticità legate alla componente ecosistemica e paesaggistica del territorio apuano:

- *Perdita di habitat, artificializzazione, inquinamento delle acque, alterazione ambienti ipogei e disturbo legati alla presenza di siti estrattivi, ravaneti e strade di arroccamento;*
- *fenomeni di inquinamento fisico e impermeabilizzazione dell'alveo di alcuni torrenti montani per deposizione di fanghi derivanti da limitrofi siti estrattivi;*
- *Presenza di habitat di interesse comunitario o Siti Natura 2000 interni ad aree classificate come Aree contigue di cava,*
- 
- *cessazione/riduzione del pascolo e delle attività agricole montane con perdita di paesaggi rurali montani di alto valore naturalistico;*
- *locali condizioni di sovrappascolo;*
- 
- *alterazione delle relittuali aree umide montane per cambiamenti climatici e locali attività di calpestio o sovrappascolo;*
- *locali disturbi a specie animali o alterazioni di habitat legati alla realizzazione di attività sportive (vie di arrampicata, attività escursionistiche e speleologiche);*
- *prelievi floristici di specie a fioritura primaverile;*
- *cambiamenti climatici e conseguenze su habitat e specie alpine, relitti glaciali ed ecosistemi umidi;*
- *alterazioni degli ecosistemi e competizione legati alla elevata presenza di ungulati (capre inselvatichite, cinghiali, mufloni, ecc.);*
- *attività venatoria nell'area contigua del parco;*
- *isolamento, carattere relittuale ed elevata vulnerabilità di piccole popolazioni di specie animali e vegetali di interesse conservazionistico;*
- *utilizzo degli incendi estivi per il mantenimento di habitat prativi con banalizzazione della flora;*
- 
- *scarichi industriali e civili con inquinamento fisico-chimico delle acque ed alterazione ecosistemi fluviali e torrentizi;*
- 
- *riduzione dei castagneti da frutto per abbandono e diffusione di fitopatologie;*



- *alterazione delle pinete del versante costiero per diffusione di fitopatologie e incendi;*
- *alterazione degli ecosistemi forestali mesofili per diffusione di specie vegetali aliene (Robinia pseudacacia e Alnus cordata);*
- *Progettata strada di valico tra Versilia e Garfagnana (Foce delle Porchette, Foce di Petrosiana); Parziale realizzazione della strada di collegamento Vinca–Sagro.*
- *Elevata frammentazione del territorio del parco caratterizzato da inadeguato rapporto tra superficie e perimetri;*

Un ulteriore elemento di criticità è legato alla presenza di aree a pericolosità idraulica e geomorfologica elevata e molto elevata: la natura del substrato geologico e l'assetto strutturale ha reso in taluni casi il territorio molto vulnerabile e suscettibile all'innescarsi di fenomeni franosi e di dissesto. In tale contesto si collocano anche i cosiddetti ravaneti, la cui corretta gestione (messa in sicurezza/asportazione) è fondamentale per la tutela del territorio: rappresentano in taluni casi aree instabili e origine di fenomeni di dilavamento delle frazioni fini (marmettola) che hanno un alto impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee. Una corretta gestione del territorio, anche dal punto di vista agricolo e forestale, e l'adozione di interventi di stabilizzazione di aree in dissesto potrà contribuire, pertanto, al mantenimento del paesaggio del parco Regionale delle Alpi Apuane. Per una disamina approfondita e un'analisi della distribuzione di tali aspetti si rimanda ai paragrafo 11.1.6 e 11.1.7.

## **9. COMPONENTI AMBIENTALI: ANALISI DELLO STATO ATTUALE E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO INTEGRATO DEL PARCO**

Per molte componenti ambientali l'analisi evidenzia uno stato attuale caratterizzato da significativi elementi di criticità, ciò con particolare riferimento alla componente geomorfologica, alle risorse idriche, al paesaggio e in parte agli aspetti ecosistemici.

Si tratta di criticità fondamentalmente legate alla diffusa presenza di bacini estrattivi marmiferi, in grado di aumentare i livelli di artificializzazione del territorio, di consumare o condizionare importanti ecosistemi e habitat, di incidere significativamente sul paesaggio, sulle emergenze geomorfologiche superficiali e sotterranee, sulle risorse idriche e gli ecosistemi fluviali.

Al tempo stesso altri stati critici delle componenti sono il risultato di complementari processi di abbandono del paesaggio rurale montano tradizionale, con perdita di ecosistemi prativi secondari, pascoli e castagneti da frutto, ecc. in grado di incidere negativamente sul paesaggio e sulla biodiversità del territorio apuano.

A ciò si uniscono gli effetti dei cambiamenti climatici in grado di mettere a rischio la conservazione di rari ecosistemi climax degli ambienti sommitali, dei prati umidi e delle torbiere montane e di rare stazioni floristiche e faunistiche.

Il progetto di piano integrato, nei limiti delle sue capacità, si è posto l'obiettivo di individuare risposte adeguate a tali criticità al fine di condizionare positivamente lo stato attuale delle componenti ambientali. Grazie alla proposta di perimetrazione, di zonizzazione interna, di contenuti disciplinari e di programmazione la proposta di Piano integrato fornisce molte risposte positive rispetto a questo obiettivo incidendo positivamente sul trend dello stato di molte componenti. Altre componenti mostrano dinamiche meno influenzabili dallo strumento di Piano integrato e in questo caso l'eventuale stato negativo è risultato confermato.

Per molte componenti critiche i maggiori effetti positivi del Piano sono legati ad una rivisitazione, con significativa riduzione, dei perimetri delle Aree contigue di cava in grado di incidere positivamente sulle future minacce, o alla eliminazione o destinazione a dismissione di ACC esistenti o ai contenuti disciplinari prescrittivi per la zonizzazione delle residue ACC, in grado di incidere positivamente su attuali elementi di pressione sulle componenti paesaggistiche, ecosistemiche e sulle risorse idriche. Al rispetto dei contenuti disciplinari prescrittivi delle Aree contigue di cava, e secondariamente delle Aree contigue e delle aree parco, sono associati gran parte dei trend in miglioramento delle componenti ambientali del territorio del parco.

Di seguito si riassumono per tutte le componenti, in sola forma tabellare, gli obiettivi di sostenibilità, gli indicatori, lo stato attuale e il trend in attuazione del piano.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
Sviluppare le attività antropiche coerentemente con le condizioni di rischio geologico, idraulico e sismico	Prevenire il rischio geologico mediante interventi volti a garantire la stabilità dei pendii e la protezione dall'erosione del suolo limitando le nuove previsioni edificatorie nelle aree a maggiore rischio	Estensione delle aree a pericolosità geologica elevata o molto elevata	S	+	☹	0
	Prevenire il rischio di esondazione e di dinamica morfologica dei corsi d'acqua privilegiando interventi al fine di conservare e incrementare contemporaneamente lo stato ecologico degli ecosistemi fluviali contribuendo a mitigare gli effetti delle alluvioni nell'edificato esistente	Estensione delle aree a rischio di esondazione elevato o molto elevato	S	+	☺	0
		Valutazione dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM) dei corsi d'acqua	I	-	☹	+
	Prevenire il rischio sismico promuovendo studi di microzonazione sismica di 3 livello per l'edificato esistente e per le zone di espansione urbana	Numero dei comuni dotati di studi di MS di 3° livello implementati all'interno dei PSR Comunali	R	+	☹	0
	Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo	Grado di urbanizzazione; andamento del consumo di suolo	P	+	☺	0
	Messa in sicurezza/Asportazione dei Ravaneti potenzialmente pericolosi	Realizzazione di Piani di gestione dei ravaneti	R	-	☹	+
	Prevenire l'interferenza tra attività estrattiva e risorse idriche sotterranee	Numero di monitoraggi mediante traccianti delle connessioni tra aree estrattive e sorgenti	I	+	☹	+
Tutelare le peculiarità geologico-geomorfologiche dell'area tramite la conservazione/ricostituzione della naturalità dei sistemi geomorfologici e idraulici	Ridurre l'impatto delle attività estrattive prevedendo una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive privilegiando	N. e superficie delle Aree contigue di cava	P	+	☹	++
		Consumo di suolo per attività estrattive (ha e %)	P	+	☹	-

	l'estrazione in sotterraneo					
	Recuperare i siti di cava dismessi e non più produttivi	Progetti di recupero siti dismessi approvati	R	+	☺	+
	Tutelare le risorse idriche con azioni che garantiscano gli aspetti quantitativi e qualitativi dei corsi d'acqua attraverso l'ottimizzazione del monitoraggio meteo-idro-pluviometrico e freaticometrico non solo per la gestione del rischio idrogeologico e idraulico ma anche per valutare la disponibilità della risorsa idrica superficiale e sotterranea.	Numero di monitoraggi per la valutazione dei parametri idrochimici e idrodinamici delle risorse idriche superficiali e sotterranee.	S	-	☹	0
		Numero di progetti di coltivazione che prevedano studi idraulici e idrogeologici con monitoraggi Ante Operam e Post Operam delle risorse idriche superficiali e sotterranee	R	-	☺	0
		Numero di monitoraggi mediante traccianti delle connessioni tra aree carsiche/grotte e sorgenti	I	+	☺	0
	Prevedere forme di tutela dei materiali lapidei ornamentali storici apuani in quanto materiali esauribili, unici e connotati di valore storico culturale	Implementazione della banca dati relativa ai ( <i>Materiali Ornamentali Storici</i> ) MOS/PMOS presenti nel P.R.C. (PR 13A)	R	+	☺	0
	Tutelare le forme carsiche epigee ed ipogee	Attività di monitoraggio e controllo delle interferenze tra attività estrattiva e paesaggio carsico	I	-	☹	0

## ECOSISTEMI E BIODIVERSITA

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi specifici					
Tutelare la biodiversità e i valori naturalistici del territorio del Parco e dell'Area contigua, migliorare la capacità di resilienza degli ecosistemi rispetto ai	Migliorare l'efficacia gestionale della perimetrazione del parco	Rapporto superficie / perimetro Area parco e Area protetta (km <sup>2</sup> /km)	R	+	☹	0
		Superficie delle aree parco e delle Riserve (ha)	R	+	☺	+
		Superficie delle Aree contigue di cava (ha)	P	+	☹	+
		Estensione delle aree ad alto	S	+	☺	+

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi specifici					
cambiamenti climatici e la capacità di fornire servizi ecosistemici		valore naturalistico in Area parco e Area protetta (ha e %)				
	Tutelare e gestire attivamente i Siti della Rete Natura 2000	Superficie/percentuale Natura 2000 interna al Parco (ha %)	R	+	☹	+
		Superfici di Zone contigue cava interne a Siti Natura 2000 (ha)	P	+	☹	+
		Presenza Siti estrattivi e ACC confinati al Sistema Natura 2000 (n. e km)	P	+	☹	0
		Habitat (n. e ha) e specie di interesse comunitario (n.) interni al Parco	S	+	☺	+
	Conservare la diversità vegetazionale, floristica e faunistica all'interno del Parco e dell'area contigua	N. ed estensione (ha) tipologie vegetazionali di interesse conservazionistico interni al Parco e all'Area contigua	S	+	☺	+
		Estensione degli habitat climax nel parco (ha) e loro trend (+-%)	S	+	☺	+
		Estensione delle praterie primarie e secondarie (ha) e loro trend (+-%)	S	+	☺	+
		N. specie vegetali di interesse conservazionistico interni al Parco e all'Area contigua	S	+	☺	+
		N. specie animali di interesse conservazionistico interni al Parco e all'Area contigua	S	+	☺	+
		Grado esoticità della flora (%) e del paesaggio vegetale (ha e %) del Parco e dell'Area contigua	S	-	☹	0
		Numero specie ornitiche nidificanti legate alle praterie primarie e secondarie	S	-	☹	0
		Grado esoticità della fauna (%)	S	-	☹	0
		N. di specie vegetali minacciate	S	=	☹	0
N. di specie animali minacciate		S	=	☹	0	
Ridurre l'impatto delle attività estrattive e dei processi di frammentazione e consumo di suolo e	Consumo di suolo per attività estrattive (ha e %)	P	+	☹	0	
	Grado di frammentazione da infrastrutture lineari (km/km <sup>2</sup> )	P	=	☹	0	
	Grado di connessione degli ecosistemi forestali	S	+	☺	+	

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi specifici					
	migliorare i livelli di permeabilità ecologica del territorio	Grado di connessione/costrizione degli ecosistemi agropastorali (n.)	S	+	☹	+
	Tutelare gli ecosistemi fluviali e palustri	Indicatori di qualità SECA, IBE, LIM	S	-	☹	0
		Grado di continuità longitudinale e trasversale della vegetazione ripariale	S	-	☹	0
		Superficie degli habitat palustri	S	+	☹	0
		Estensione tratti fluviali e torrentizi interni a ACC	P	+	☹	+
		Numero di impianti idroelettrici e di opere di sbarramento del corso fluviale	P	-	☹	0
		Numero di stazioni di monitoraggio della qualità delle acque superficiali	R	+	☹	0
		Numero di impianti di acquacoltura	P	-	☹	0
	Tutelare gli ecosistemi rupestri e ipogei	Estensione degli ecosistemi rupestri nel parco e nell'Area contigua (ha e %)	S	+	☺	+
		N. siti catasto grotte interni al parco o all'area contigua	R	+	☺	+
		N. siti catasto grotte interni alle ACC	P	+	☹	+
	Tutelare, recuperare e gestire attivamente i sistemi agropastorali e forestali	Estensione degli agroecosistemi nel parco e nell'Area contigua (ha e %)	S	+	☹	+
		Variatione della SAU nel parco e area contigua (%)	S	+	☹	+
		Estensione dei prati permanenti (ha)	S	+	☹	+
		N. di alberi monumentali riconosciuti (elenco ufficiale regionale)	S/R	-	☹	0
		Numero specie ornitiche nidificanti legate ai boschi maturi	S	-	☹	0
		Estensione dei castagneti da frutto in coltivazione (ha)	S	=	☹	+
		Numero ed estensione degli incendi boschivi (n. e ha)	S	+	☹	0
		Stato di conservazione delle stazioni forestali eterotopiche e relittuali	S	+	☹	0
		Estensione dei boschi ad elevata maturità (fustaie, cedui	S	+	☹	+

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi specifici					
		invecchiati) nel parco e nell'Area contigua (ha e %)				
		Estensione dei nodi forestali e agricoli della Rete ecologica regionale all'interno del Parco (ha)	S	+	☺	+

## PAESAGGIO, PATRIMONIO RURALE, STORICO-CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi specifici					
Tutela attiva del paesaggio e mantenimento degli elementi identitari locali, anche storici, architettonici e archeologici	Tutelare le aree e i beni paesaggistici vincolati	Estensione dei beni paesaggistici	R	+	☺	0
		Presenza di aree ACC o ad alta artificializzazione nelle aree interessate da beni paesaggistici	P	+	☹	+
		Presenza di aree ACC o ad alta artificializzazione ed elevata visibilità oltre i 1200 m	P	+	☹	+
	Ridurre l'impatto delle attività estrattive e dei processi di artificializzazione	Consumo di suolo per attività estrattive (ha e %)	P	+	☹	-
		Superficie delle Aree contigue di cava (ha)	R	+	☹	+
		Impatto visivo e grado di intervisibilità dei bacini estrattivi	S	+	☹	0
		Grado di frammentazione da infrastrutture lineari (km/km <sup>2</sup> )	P	+	☺	0
	Mantenere gli elementi paesaggisticamente caratterizzanti e la loro continuità e qualità paesaggistica	Grado di connessione degli ecosistemi forestali	S	+	☺	0
		Grado di connessione degli ecosistemi agropastorali (n.)	S	+	☹	+
		Estensione degli ecosistemi rupestri nel parco e nell'Area contigua (ha e %)	S	+	☺	++
		Grado di continuità longitudinale e trasversale della vegetazione ripariale	S	+	☺	0
	Tutelare gli elementi di	Presenza e stato di	S/R	+	☹	+

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi specifici					
	valore storico, architettonico, archeologico e culturale	conservazione dei beni				
		Presenza e stato conservazione edificato rurale storico	S	+	☹	+
		Presenza di reti di interesse storico (mulattiere, vie storiche, vie di lizza, ecc.) (km)	S	+	☺	+
		Presenza di borghi e nuclei storici nell'area protetta	S/R	+	☹	++
	Tutelare, recuperare e gestire attivamente i sistemi agropastorali e forestali	Estensione degli agroecosistemi nel parco e nell'Area contigua (ha e %)	P	+	☹	+
		Estensione dei paesaggi agropastorali di interesse storico (ha)	S	+	☹	+
		Variazione della SAU nel parco e area contigua (%)	S	+	☹	+
		Estensione dei prati permanenti (ha)	S	+	☹	+
		Densità e stato di conservazione delle sistemazioni idraulico-agrarie (km/km <sup>2</sup> )	S	+	☹	+
		Estensione dei boschi ad alta maturità (ha)	S	+	☹	+
		Estensione dei castagneti da frutto in coltivazione (ha)	S	+	☹	+
		Estensione dei Boschi figurativamente caratterizzanti	S	+	☺	+

## QUALITÀ DELL'ARIA: INQUINAMENTO ATMOSFERICO, ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO, RISCHIO AMIANTO E RADIAZIONI IONIZZANTI

Obiettivi di sostenibilità	Indicatori	DPSR	Disp.	Stato ante	Effetti del Piano
----------------------------	------------	------	-------	------------	-------------------



Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici			dati		
Riduzione della % di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	Ridurre le emissioni dirette e indirette	Entità delle emissioni (NO <sub>x</sub> , CO, PM, O <sub>3</sub> )	P	-	☹️	+
Mitigare l'inquinamento acustico	Riduzione della % di popolazione esposta a inquinamento acustico	% di popolazione esposta a inquinamento acustico	S	+	☺️	+
	Riduzione traffico pesante lungo la viabilità	N° mezzi pesanti in transito	P	-	☹️	+
	Riduzione delle pressioni determinate dalle classi acustiche più elevate su aree di valenza naturalistica	Superficie zone a diverso grado di protezione in classe IV, V, VI	P	+	☹️	+
Riduzione dell'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico	Riduzione della % di popolazione esposta a campi elettromagnetici	% di popolazione esposta a campi elettromagnetici	S	+	☺️	0

## ACQUE INTERNE E RISORSE IDRICHE

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
Tutelare la qualità delle acque e promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica	Elevare il livello di qualità delle acque superficiali	SECA, IBE, LIM, stato chimico ed ecologico	S	=	☹️	0
	Elevare il livello di qualità delle acque sotterranee	SquAS, SCAS, SAAS idrocarburi	S	+	☹️	0
		Superficie delle ACC in sotterraneo	P	+	☹️	0
	Ridurre il livello di pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica sulla risorsa idrica (inquinamento fisico e chimico)	Carico inquinante totale. Carico organico potenziale in abitanti equivalenti. Carico inquinante fisico e chimico.	P	=	☹️	+

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
		Quantità di trasporto solido fine (marmettola) nei corsi d'acqua	P	=	☹	0
	Ridurre il livello dei prelievi delle acque per i diversi usi antropici	Livello di prelievo delle acque dai corpi idrici	P	-	☹	0
	Riduzione dei consumi idrici complessivi	Consumo complessivo di acqua	P	=	☺	0
	Elevare la capacità e l'efficienza delle strutture depurative delle acque reflue	Capacità depurativa. Bilancio fra il carico inquinante totale e capacità depurativa effettiva	R	-	☹	0
Favorire il riutilizzo delle acque	Favorire il riutilizzo delle acque reflue e conseguente risparmio di nuova risorsa	Riutilizzo delle acque reflue. N° impianti pubblici di depurazione con riutilizzo di acque reflue e m3/anno riutilizzato	R	-	☹	0
	Elevare l'estensione del servizio idrico integrato	Copertura del servizio fognario; % di popolazione servita da servizio fognario	P/R	-	☺	0

## POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPS R	Disp. dati	Stato ante	Effetti del piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
Rivitalizzazione delle frazione e della vita sociale del territorio comunale	Incremento della popolazione residente	N. residenti; N. famiglie residenti	D	+	☹	+
		Saldo naturale	D	+	☹	0
		Saldo migratorio	D	+	☹	+
Miglioramento socio-economico della popolazione	Miglioramento della qualità dell'abitare	Standard urbanistici per abitante	R	-	☺	+

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPS R	Disp. dati	Stato ante	Effetti del piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
residente	Aumento dei livelli occupazionali	N. occupati	D	-	☹️	+
	Miglioramento del settore produttivo	Accessibilità stradale e servizi per le aree produttive	D	-	☹️	+
	Miglioramento del settore turistico	N. presenze turistiche/anno	D	+	😊	+
	Ringiovanimento del settore agricolo	Età media degli addetti del settore	D	+	☹️	+

## RIFIUTI

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPS R	Disp. dati	Stato ante Piano	Effetti Del Piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
Riduzione della produzione di rifiuti	Ridurre la produzione totale di rifiuti urbani sia complessiva che procapite	Produzione di rifiuti urbani pro capite annua	P	+	☹️	0
		Produzione totale di rifiuti urbani annua	P	+	☹️	0
	Perseguire valori di resa percentuale >25% nelle attività estrattive	Resa percentuale annua di ogni sito estrattivo	P	+	☹️	+
	Ridurre la produzione totale di rifiuti speciali da attività produttive	Produzione totale di rifiuti speciali annua	P		☹️	+
Aumento della raccolta differenziata e del riciclo	Aumentare e diversificare l'attività di recupero	% di raccolta differenziata	R	+	😊	0
	Individuare modalità di riutilizzo/riciclo della marmettola	% marmettola avviata a riciclo/tot produzione	R	-	☹️	0

## ENERGIA

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	DPSR	Disp. dati	Stato ante	Effetti del piano
Macro obiettivi di sostenibilità	Obiettivi Specifici					
Razionalizzazione e riduzione dei consumi	Riduzione dei consumi energetici pro capite e riduzione di sprechi e inefficienze	Consumi energetici pro capite	P	-	☹	0
	Migliorare l'efficienza energetica negli usi	n° aziende del settore estrattivo dotate di certificazione EMAS-Ecolabel	R	-	☹	0
		N° di strutture ricettive dotate di certificazioni ambientali (es. ecolabel)	R	-	☹	+
Aumento della quota di utilizzo di energie rinnovabili	Incentivare e favorire la diffusione di tecnologie ad alta efficienza e a risparmio energetico	Diffusione di tecnologie per uso efficiente dell'energia	R	-	?	+
	Introdurre agevolazioni ed incentivi per la diffusione delle pratiche di bioedilizia	Indirizzi nel RdP incentivanti il risparmio energetico	R	-	☹	+
	Aumentare la % di energia proveniente da fonti rinnovabili <sup>1</sup>	Percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	R	-	☹	+
		Potenza nominale impianti fotovoltaici installati	R	-	☹	0

## **10.ALTERNATIVE DI PIANO, MITIGAZIONI, EFFETTI CUMULATIVI E CONCLUSIONI**

Il processo di valutazione ambientale strategica si è svolto parallelamente al processo di costruzione del Piano integrato, contribuendo all'analisi critica dei diversi scenari progettuali, evidenziando eventuali elementi di potenziale incoerenza o di criticità, proponendo soluzioni alternative anche in relazione ai possibili effetti sulle importanti risorse naturalistiche e paesaggistiche del Parco o sui valori Natura 2000 e valorizzando la complementare procedura di Valutazione di incidenza.

Il processo di VAS è iniziato nel luglio 2019 con la Del.CD dell'Ente Parco del 18 luglio 2019 n. 15 di approvazione dell'Informativa preliminare, della Relazione di avvio del procedimento e del Documento preliminare di V.A.S., e con la successiva Del.GR del 21 ottobre 2019 n. 1282 (avvio al procedimento di Piano integrato del Parco, ai sensi dell'art.17 della LR 65/2014).

Sulla base dei ricchi quadri conoscitivi e con riferimento agli obiettivi dichiarati nell'avvio del procedimento, il processo di costruzione del Piano integrato ha prodotto diverse ipotesi progettuali che hanno portato, attraverso una iniziale fase di ascolto e partecipazione, il confronto con gli Enti locali e i Settori regionali competenti, alla presente proposta definitiva di Piano integrato come approvata dal Consiglio direttivo del Parco in data 10 novembre 2022.

Essendo il risultato di un lungo percorso di confronto e concertazione finalizzato a raggiungere un sostenibile compromesso tra usi e destinazioni diverse del territorio del parco, nel rispetto dei principali obiettivi di conservazione e tutela, la proposta finale di Piano integrato non ha individuato ufficiali ipotesi alternative ad eccezione dell'alternativa zero rappresentata dall'attuale perimetrazione del parco (approvata nel 2016 e modificata nel 2018).

Gli stadi intermedi del processo di costruzione del piano possono però essere considerate come **IPOTETICHE ALTERNATIVE DI PIANO** o comunque possono costituire, attraverso una loro sintetica descrizione, occasioni di riflessione su scenari diversi di perimetrazione del parco e di sua zonizzazione interna. I quadri conoscitivi e i contenuti disciplinari del Piano integrato sono rimasti invece sostanzialmente inalterati nei diversi scenari ad eccezione di alcune modifiche realizzate per rispondere alle osservazioni pervenute dai settori regionali sulla proposta di Piano inviata in Regione Toscana dopo l'approvazione del CD del Parco del marzo 2022.

**Di seguito si presentano, in forma tabellare le diverse ipotesi progettuali scaturite dal progetto di Piano integrato del Parco, dalla prima proposta progettuale del luglio 2021 alle successive di ottobre, novembre 2021 e marzo 2022, quest'ultima pervenuta alla approvazione nel novembre 2022.**

Le prime due tabelle evidenziano la situazione attuale dei perimetri e della zonizzazione del Parco come risultante del piano vigente e approvato nel 2018 (alternativa 0); la seconda tabella mostra il confronto con la proposta definitiva come approvata dal Consiglio direttivo del Parco a seguito dei contributi regionali (novembre 2022).

Quest'ultima proposta prevede un'area parco di 21924 ha, con un aumento di 2020 ha (+ 10,15%), la complementare riduzione delle Aree contigue di circa 1238 ha (- 4,24%) e delle Aree contigue di cava per circa 933 ha (- 56,20%).

In termini di perimetrazione e zonizzazione interna del Parco, la proposta di Piano integrato ha ridotto dello 0,62% (-317 ha) la superficie complessiva del Parco regionale, ma ha ampliato significativamente il parco verso sud a interessare una estesa porzione del Monte Piglione interno alla ZPS *Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane*, area precedentemente deperimetrata dal territorio del parco. A tale vasto ampliamento si uniscono altri ampliamenti in altri settori del territorio apuano per circa 2600 ha.

In termini di zonizzazione interna delle "area parco" il nuovo disegno propone una maggiore estensione delle Riserve integrali A (+9,3%) e delle aree di Riserva orientata di tipo naturalistico Bn (+8,6%) con una complementare riduzione delle Bp di tipo paesaggistico (-6,2%) e un significativo aumento delle Zone C di protezione (+9,2%). Il progetto di PIP individua anche la significativa presenza, rispetto al piano vigente, della tipologia di area parco "D" Zone di promozione economica e sociale, in cui inserire i nuovi centri abitati inclusi nel Parco, quali Vinca, Resceto, Fornovolasco e Colonnata (Di a prevalente carattere insediativo per circa 251 ha), aree interessate da strutture e attività turistiche, quali le strutture in Val Serenaia o l'insediamento di Campocatino (Df a prevalente carattere fruitivo per circa 132 ha) e quelle interessate da strutture di servizio alle ACC (Dc a prevalente servizio alle attività di cava per circa 12 ha).

Il progetto di Piano integrato vede anche la scomparsa dei "Centri edificati interclusi" quali aree considerate dal piano del parco vigente come equiparate alle AC.

ALTERNATIVA 0			PROGETTO DI PIANO DEFINITIVO			
Piano del Parco vigente (2018)			Revisione proposta del CD con i contributi di Regione Toscana - approvata dal CD novembre 2022			
area parco	totale	19.904	area parco	totale	21.924	10,15%
riserva integrale	A	970	riserva integrale	A	1.060	9,28%
riserva orientata	Bn	12.027	riserva orientata	Bn	13.064	8,62%
riserva orientata	Bp	843	riserva orientata	Bp	791	-6,18%
area di protezione	C	6.056	area di protezione	C	6.614	9,22%
area di promozione	D	8	area di promozione	D	395	4837,50%
	Di	0		Di	251	
	Df	0		Df	132	
	Dc	0		Dc	12	
area contigua	AC	29.214	area contigua	AC	27.976	-4,24%
centri edificati interclusi	CEI	166	centri edificati interclusi	C.E.I.	0	
aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	1.603	aree estrattive l.r. 65/97	ACC	707	-55,90%
aree estrattive PRAER	ACC	57	aree estrattive PRC	ACC	20	-64,91%
totale	ACC	1.660	totale	ACC	727	-56,20%
<b>totale area protetta</b>		<b>50.944</b>	<b>totale area protetta</b>		<b>50.627</b>	-0,62%

Rispetto a questa ipotesi l'alternativa zero risulta sicuramente peggiorativa e meno efficiente rispetto agli obiettivi statuari del Parco. Ciò soprattutto in termini di zonizzazione interna del parco (aree di riserva integrale e di riserva orientata), di riduzione della estensione delle Aree

contigue di cava, costituite per circa il 70% da ecosistemi seminaturali e naturali e da alti valori paesaggistici e storico-culturali, di recupero al parco e alle aree contigue delle aree definite “Centri edificati interclusi” e di migliore rapporto con il Sistema Natura 2000 apuano. Costituiscono elementi nettamente migliorativi anche la realizzazione di un ricco quadro conoscitivo e relativo DB, utile ad una efficace gestione delle risorse ambientali, degli elementi patrimoniali e relative invarianti, e della infrastruttura pianificatoria e programmatoria del Piano, e relativa normativa, in grado di meglio rispondere alle esigenze di tutela e di sviluppo sostenibile del territorio. In termini di perimetrazione del parco il progetto di piano può risultare localmente peggiorativo relativamente alla sottrazione delle tutele di parco di alcuni settori di elevato valore naturalistico e paesaggistico, già interni alla Rete Natura 2000, quali la pianura di Gorfigliano e la cresta montuosa di Coste del Giovo, destinati dal progetto di Piano integrato ad Area contigua.

PRIMA IPOTESI PROGETTUALE				SECONDA IPOTESI PROGETTUALE				
prima ipotesi progettuale verificata con il RUP e con prime verifiche con Enti locali 22 Luglio 2021				Percentuale	Proposta rivista con il RUP e il Consiglio Direttivo del 05 ottobre 2021			
area parco	totale	24.594	23,6%	area parco	totale	22.848	14,79%	
riserva integrale	A	1.058	9,1%	riserva integrale	A	1.058	9,12%	
riserva orientata	bn	13.473	12,0%	riserva orientata	Bn	13.264	10,29%	
riserva orientata	bp	845	0,2%	riserva orientata	Bp	815	-3,30%	
area di protezione	C	8.717	43,9%	area di protezione	C	7.315	20,79%	
area di promozione	D	502	6170,7%	area di promozione	D	395	4842,38%	
	Di	364			Di	273		
	Df	137			Df	106		
	Dc	0			Dc	17		
area contigua	AC	25.922	-11,3%	area contigua	AC	27.550	-5,70%	
centri edificati interclusi	CEI	0		centri edificati interclusi	C.E.I.	0		
aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	566	-64,7%	aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	657	-59,01%	
aree estrattive PRC	ACC	12	-78,9%	aree contigue di cava PRC	ACC	18	-67,77%	
totale	ACC	578	-65,2%	totale	ACC	675	-59,31%	
<b>totale area protetta</b>		<b>51.094</b>	0,3%	<b>totale area protetta</b>		<b>51.073</b>	0,25%	

TERZA IPOTESI PROGETTUALE				QUARTA IPOTESI PROGETTUALE			
Proposta rivista dal RUP in esito alla concertazione fino al 25 novembre 2021				Revisione della proposta rivista con il Consiglio Direttivo Marzo 2022 e approvata dal CD			
area parco	totale	22.494	13,01%	area parco	totale	21.915	10,10%
riserva integrale	A	1.058	9,07%	riserva integrale	A	1.060	9,28%
riserva orientata	Bn	13.174	9,54%	riserva orientata	Bn	13.055	8,55%
riserva orientata	Bp	815	-3,32%	riserva orientata	Bp	791	-6,17%
area di protezione	C	6.969	15,08%	area di protezione	C	6.614	9,21%
area di promozione	D	478	5875,00%	area di promozione	D	395	4837,50%
	Di	299			Di	251	
	Df	157			Df	132	
	Dc	22			Dc	12	
area contigua	AC	27.445	-6,06%	area contigua	AC	27.976	-4,24%
centri edificati interclusi	C.E.I.	0		centri edificati interclusi	C.E.I.	0	
aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	672	-58,08%	aree estrattive l.r. 65/97	ACC	716	-55,33%
aree estrattive PRC	ACC	19	-66,67%	aree estrattive PRC	ACC	20	-64,91%
aree estrattive PRC	ACC	691	-58,37%	totale	ACC	736	-55,66%
<b>totale area protetta</b>		<b>50.630</b>	<b>-0,62%</b>	<b>totale area protetta</b>		<b>50.627</b>	<b>-0,62%</b>

Le ipotesi progettuali intermedie vedono una superficie della complessiva Area protetta variare tra un minimo aumento dato dalla prima e seconda ipotesi (rispettivamente +0,30% e +0,25%) ad una riduzione costante di -0,62% (-317 ha) proposta dal progetto di piano definitivo e dalla ipotesi progettuali terza e quarta.

In termini di superficie dell'Area parco tutte le ipotesi progettuali prevedono un suo significativo aumento rispetto alla situazione attuale variabile tra un minimo di +10,10% della quarta ad un massimo aumento di +23,6% della prima ipotesi progettuali, quest'ultima a costituire l'unica ipotesi che non prevede riduzioni nella superficie delle Riserve orientate di tipo paesaggistico (Bp).

Le prime tre ipotesi progettuali, comprensive di quella di prima approvazione da parte del CD del Parco (novembre 2022), non prevedono la riduzione della destinazione a parco all'interno dei Siti Natura 2000 nella pianura di Gorfigliano e a Coste di Giovo.

Relativamente alle Aree contigue tutte le ipotesi progettuali ne prevedono una riduzione, quale conseguenza inevitabile dell'ampliamento delle aree parco. Tale riduzione è più significativa nella prima ipotesi (-11,3%) meno significativa nelle altre ipotesi (tra -4,24 e -6,06%).

La rivisitazione delle Aree contigue di cava vede una loro rilevante riduzione in tutte le ipotesi progettuali variabili tra una riduzione massima della prima ipotesi (-65,2%) e una minima della quarta ipotesi (-55,66%) e con una riduzione per il progetto definitivo di -56,20%. Considerando le attuali criticità ambientali del settore estrattivo e degli attuali bacini estrattivi e le caratteristiche territoriali delle ACC, al 70% costituite da ecosistemi naturali e seminaturali, elementi patrimoniali riconosciuti dal piano, habitat di interesse comunitario ed aree di alto valore naturalistico e paesaggistico, la prima ipotesi costituisce sicuramente la proposta in grado di ridurre più efficacemente i rischi di ulteriore aggravamento delle criticità ambientali, riducendo le minacce su nuove possibili espansioni del settore estrattivo su una superficie maggiore di 149 ha rispetto al progetto definitivo. Anche la seconda ipotesi



progettuale consente una migliore riduzione delle minacce su tali aree di valore per circa 52 ha.

Rispetto al rapporto con il Sistema Natura 2000 apuano, valutato nell'ambito dell'allegato Studio di incidenza, la situazione del piano vigente vede circa 268 ha di Siti ZSC e 284 ha di ZPS interni alle Aree contigue di cava, per un totale al netto delle sovrapposizioni di 320 ha di ZSC/ZPS interni alle ACC. Tutte le proposte prevedono la totale (ipotesi prima, seconda e terza) o quasi totale (ipotesi definitiva e quarta) eliminazione delle destinazioni ad ACC del Sistema Natura 2000 con un recupero di tali aree di valore alle tutele di area parco o di area contigua. Per il progetto definitivo di piano è prevista una residuale sovrapposizione tra destinazioni ad ACC e a Sito Natura 2000 per circa 17,5 ha di ZSC e 3,1 ha di ZPS in riduzione rispetto alla quarta ipotesi che prevedeva una nuova ACC (Piazza d'Armi) per circa 7 ha all'interno della ZSC *Monte Sumbra*.

Tutti i progetti di piano, a eccezione di quello definitivo (tranne per le ACC a dismissione), prevedono non solo la perimetrazione delle ACC ma anche la loro zonizzazione interna (ACC ordinarie a cielo aperto, in galleria, a dismissione, ecc.) in attuazione degli obiettivi indicati all'avvio del procedimento, con una differenziata individuazione delle ACC a dismissione, con prime tre ipotesi progettuali indirizzate verso la individuazione di circa 63 ha di ACC a dismissione e la quarta e la definitiva con una riduzione della ACC a dismissione a circa 33, eliminando la proposta di ACC a dismissione per le aree estrattive di Padulello-Biagi. La quarta proposta e quella definitiva hanno inoltre individuato, rispetto alle precedenti, una nuova Area contigua di cava in loc. Peghini.

In termini di coerenza interna rispetto agli obiettivi dichiarati all'avvio del procedimento le prime tre proposte progettuali, e in particolare la prima, risultano a maggiore coerenza complessiva con il documento di avvio del procedimento e in particolare con gli obiettivi/azioni:

*3. prevedere la possibilità di **incrementare l'estensione e la presenza di habitat e di specie;***

*4. **vietare qualsiasi azione** che possa determinare la perturbazione, la frammentazione e la riduzione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie;*

*16. **prevedere una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive;***

*19. **prevedere divieti per quelle attività estrattive** che possono produrre la perdita significativa dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane;*

*24. **prevedere diverse tipologie di aree estrattive**, a seconda della qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica del territorio nonché a seconda della qualità della risorsa lapidea presente, caratterizzate indicativamente come segue:*

- aree estrattive in cui è consentita l'escavazione a cielo aperto, o in sotterraneo, o mista;*
- aree estrattive soggette all'utilizzo di specifiche tecnologie;*
- aree estrattive soggette al contingentamento dei volumi;*
- aree estrattive soggette a progressiva dismissione;*
- aree estrattive in cui è consentito unicamente il prelievo di materiali storici;*
- aree in cui prevedere interventi di recupero e di bonifica ambientale.*

Resta inteso per quanto sin qui argomentato che anche l'ultima ipotesi progettuale, corrispondente al progetto definitivo di Piano, consegue comunque una soddisfacente coerenza rispetto agli obiettivi dichiarati in avvio del procedimento.

Costituendo le ACC le aree più critiche rispetto a pressioni e minacce sulle componenti paesaggistiche, idrogeomorfologiche, ecosistemiche e sulle risorse idriche, le ipotesi progettuali caratterizzate da una minore estensione delle stesse ACC costituiscono quelle in grado di perseguire una maggiore coerenza con il Piano paesaggistico regionale, la Strategia regionale per la biodiversità, la pianificazione e regolamentazione del Sistema Natura 2000, la pianificazione relativa alle componenti idrogeomorfologiche (PGRA, PGA, PAI), ecc., quelle in grado di produrre minori effetti ambientali negativi sulle relative componenti ambientali e quelle in grado di ridurre le potenziali minacce e pressioni (ACC a dismissione) sul Sistema Natura 2000.

Come detto tutte le ipotesi progettuali presentano un equivalente e ricco quadro conoscitivo e relativo Data Base, utile ad una efficace gestione delle risorse ambientale, degli elementi patrimoniali e relative invarianti, e una altrettanto equivalente infrastruttura pianificatoria e programmatoria del Piano, e relativa normativa, in grado di meglio rispondere alle esigenze di tutela e di sviluppo sostenibile del territorio.

**In particolare il progetto definitivo di piano integrato compensa la mancata zonizzazione interna delle ACC, una loro maggiore estensione rispetto alle prime ipotesi progettuali e una parziale deperimetrazione dalle tutele di area parco di alcune aree di valore, attraverso un più ricco quadro disciplinare (determinazioni progettuali e corrispondenti disposizioni normative della Parte operativa), frutto anche della fase di confronto con i settori regionali, integrato con ulteriori contenuti in grado di meglio tutelare gli elementi patrimoniali e gli habitat di interesse comunitario anche nelle Aree contigue e nelle Aree contigue di cava e soprattutto con una valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di avvio del procedimento, di coerenza esterna rispetto al Piano paesaggistico regionale, alla Strategia regionale per la biodiversità e alla pianificazione Natura 2000, e di Vinca non significativa, vincolate al rispetto dei complessivi contenuti prescrittivi condizionanti l'attività di pianificazione attuativa delle ACC di competenza comunale (MITIGAZIONI PROGETTUALI).**

**Tale contenuto disciplinare interno al progetto definitivo di Piano integrato consente di tutelare elementi patrimoniali di rilevante valore ecosistemico, geomorfologico e paesaggistico presenti su almeno 420 ha di zone destinate a Aree contigue di cava ed in parte ancora interne al Sistema ZSC/ZPS grazie ai contenuti prescrittivi dell'art. 5 della disciplina delle ACC per la successiva fase di pianificazione attuativa comunale:**

- *la coerenza e l'applicazione delle Misure di conservazione di cui alle DGR n. 454/2008 e n. 1223/2015 e con quelle ulteriormente definite dai "Piani di gestione" dei "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS) eventualmente interessati;*
- *l'assenza di interessamento diretto di "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS), fatta eccezione per le tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) in sotterraneo (galleria)" e fermo restando gli obblighi delle verifiche e valutazioni connesse con la VInCA,*
- *l'assenza di interessamento indiretto di "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS) esterni alle ACC. O ma comunque ricadenti in una fascia - distanza inferiore ai 50 m, da tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) a cielo aperto" (con coltivazione a gradoni; a pozzo o fossa o in sotto-tecchia);*
- *l'assenza di interessamento diretto di "Habitat di interesse comunitario". Nel caso di interessamento diretto, sono ammesse esclusivamente tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) in sotterraneo (galleria)", previa verifica di coerenza e di*

*incidenza con le risorse ipogee (cavità carsiche, habitat ipogei o stazioni di specie ipogee) eventualmente interessate;*

- *l'assenza di interessamento diretto o indiretto di specchi d'acqua e aree umide, anche formatesi in seguito dell'abbandono dei siti estrattivi che alla data di approvazione del PIP risultano inattivi e attualmente dismessi;*
- *l'assenza di interessamento diretto o indiretto di "Geositi di interesse del parco", in ragione delle eventuali diverse tipologie di coltivazione individuate, fermo restando gli obblighi delle verifiche e valutazioni connesse con la VInCA.*

**Lo stesso progetto finale di Piano integrato contiene una specifica disciplina per le Aree contigue finalizzata ad una protezione rigorosa degli ecosistemi, habitat e stazioni di specie presenti nelle AC sovrapposte al Sistema Natura 2000:**

- *Per le Aree contigue (AC) ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 l'obiettivo è la tutela e il mantenimento degli ecosistemi forestali, rupestri/prativi, fluviali, delle aree umide o rurali, con particolare riferimento all'integrità ecosistemica delle aree della piana di Gorfigliano (tutela degli habitat 6510, 3150, 9260, delle rare stazioni di specie vegetali igrofile e dei caratteristici elementi vegetali lineari), del Monte Grotti – Coste del Giovo (tutela degli habitat 9260, 6210, 6110, 8210, 4030), degli ecosistemi fluviali e torrentizi e rare stazioni di specie vegetali e animali interni alla ZSC Valle del Giardino e degli agroecosistemi tradizionali in loc. Pierdiscini – Monte Compasqua interni alla ZPS.*

(art.7, comma 4 Disciplinare Aree contigue).

**Ulteriori elementi di mitigazione tradotti nella disciplina di Piano integrato sono relativi alle tutele introdotte per le nuove zone D del Parco:**

*"In tutte le "Zone" del Parco ... oltre quanto disposto dal Regolamento sono in ogni caso vietati: a) gli interventi e le attività che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio, degli ecosistemi naturali e seminaturali, delle emergenze geomorfologiche, degli habitat di interesse comunitario, delle specie vegetali e animali di interesse conservazionistico e di quelle tutelate;*

(art.16, comma 7, QP.02 Norme tecniche di attuazione e gestione).

**Seppure nel quadro di una non significatività dei livelli di incidenza e di coerenza interna ed esterna raggiunta dal Piano integrato attraverso gli elementi normativi prescrittivi sopra descritti, vengono di seguito inseriti alcuni ulteriori obiettivi perseguibili e auspicabili in fase di approvazione del Piano integrato ai fini una ulteriore mitigazione degli elementi di criticità potenziale e di incrementare il livello e la qualità delle tutele esprimibili con la pianificazione dell'Area protetta, verificando la possibilità di modificare alcune previsioni di Piano integrato con particolare riferimento a:**

1. aumentare ulteriormente la coerenza delle ACC rispetto agli elementi patrimoniali e relative invarianti di tipo ecosistemico valorizzando soluzioni alternative elaborate durante il processo di piano integrato. Ciò al fine di eliminare porzioni del sistema delle ACC incongrue rispetto agli obiettivi dichiarati all'avvio del procedimento, in grado di interessare vaste aree vergini ricche di elementi natura 2000 (ad esempio i versanti rupestri/prativi del monte corchia, piastreta-sella o dell'acquabianca-pungitopo, le vaste aree di faggeta della valle dell'arnetola) o in grado di riattivare siti estrattivi in bacini estrattivi abbandonati da oltre 30 anni e ormai naturalizzati (ad esempio acc peghini e acc campagrina – tre fiumi), e proponendo la

individuazione dell'ACC a dismissione per l'area estrattiva Padulello-Biagi, la cui permanenza inficia i benefici della dismissione della ACC al passo della Focolaccia;

2. recuperare all'area parco le aree attualmente parco e deperimtrate dalla proposta di piano integrato anche se interne al Sistema Natura 2000. Si tratta di aree caratterizzate da alti valori naturalistici, presenza di elementi patrimoniali ecosistemici e rurali riconosciuti, elevata densità di habitat di interesse comunitario o presenza di specie vegetali o animali di interesse conservazionistico. Ciò anche al fine di evitare contestazioni presso la Commissione Europea trattandosi di eliminazione di tutele di "Area protetta" in parti di Siti Natura 2000 caratterizzate da elementi fondanti le motivazioni istitutive degli stessi Siti. Si tratta in particolare di recuperare alla destinazione a parco la pianura di gorfigliano (ZSC Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi), la Valle di Ceragiola (ZSC "Valle del Serra-Monte Altissimo") e le creste rupestri delle Coste del Giovo (ZSC Monte Sumbra), già classificate anche come ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi apuane. Risulta inoltre importante ripristinare le tutele "parco" vigenti sul 100% del sito SIR Monte Palodina, per il quale la proposta di piano integrato propone la riduzione di circa 75 ettari (7% del Sito);
3. trasformare l'attribuzione ad Area contigua (peraltro unica e completamente interclusa) dell'ex Centro edificato intercluso di Arni in una destinazione differenziata (zone d, b e c) ad Area parco più coerente con la sua localizzazione nel cuore del parco, con l'elevata presenza di habitat di interesse comunitario e di elementi patrimoniali ecosistemici e rurali;
4. tutelare nell'ambito delle ACC oltre agli habitat di interesse comunitario e gli altri elementi di valore come individuati nell'ambito dei contenuti prescrittivi della disciplina delle aree contigue di cava, anche le formazioni forestali a prescindere dalla loro qualifica di habitat di interesse, in considerazione del valore ecologico di tali ecosistemi, della loro natura di habitat di specie di interesse conservazionistico e di valore natura 2000, di Beni paesaggistici, di Boschi figurativamente caratterizzanti della disciplina del PIT\_PPR e della loro significativa estensione nelle ACC (circa 182 ha).

Il futuro **Regolamento del Parco**, di prossima approvazione, fornirà un ulteriore contributo verso la realizzazione di usi antropici sostenibili del territorio del Parco.

In particolare potrà contenere disposizioni disciplinari finalizzate al miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale del settore estrattivo, con particolare riferimento alla gestione delle attività di cava e di trasporto del materiale estratto (riduzione potenziali fonti di inquinamento, riduzione impatti visivi e sonori, riduzione impatti potenziali delle attività in sotterraneo rispetto agli ecosistemi ipogei e agli acquiferi), alla gestione dei ravaneti (ad es. vietando la rimozione dei ravaneti rinverditi o abbandonati da tempo in aree a scarsa accessibilità), alla riqualificazione ambientale di ravaneti e siti estrattivi abbandonati (ad es. vietando l'utilizzo di specie vegetali ed ecotipi non locali nei rinverdimenti), alla viabilità di cava (ad esempio vietando la realizzazione di nuove vie all'interno dei Siti Natura 2000 o attuando un piano di contenimento delle polveri).

Il regolamento dovrà contenere anche specifiche disposizioni per la tutela delle risorse ambientali (aria, acque superficiali e profonde, sorgenti, suolo, flora, fauna, ecosistemi, habitat di interesse comunitario, paesaggio) e indirizzi per le VIA e V.Inca.

**Come già evidenziato nell'ambito dello Studio di incidenza in termini di EFFETTI CUMULATIVI con altri piani e programmi risulta evidente la complementare realizzazione dei PABE (Piani Attuativi dei Bacini Estrattivi), oggi disponibili a livello di strumenti approvati, in corso di approvazione o in corso di redazione.**

Pur avendo realizzato, nel caso dei PABE approvati, i relativi processi di Vinca e di VAS, tali valutazioni risultano fisiologicamente non in grado di valutare, per limiti di scala dei singoli PABE, gli effetti cumulativi dei complessivi bacini estrattivi e delle complessive ACC su ogni singolo Sito Natura 2000 (PABE interni o confinanti ai Siti), sul complessivo sistema di Siti Natura 2000 apuani e sul complessivo sistema territoriale del Parco.

*“Il fatto stesso che le aree contigue di cava costituiscano isole all'interno di ambiti territoriali a cui è riconosciuto un vincolo di protezione ambientale (nella maggior parte dei casi nell'intorno il territorio del parco regionale è zonizzato come BI, nel caso del Corchia si ha la zona A del Retrocorchia sulla quale peraltro insistono anche la ZSC “M. Corchia-Le Panie” e la ZPS “Praterie Primarie e Secondarie delle Alpi Apuane”) rende ogni considerazione in merito all'incidenza delle attività estremamente problematica.*

*Altra limitazione al presente studio di incidenza è dettata dalla oggettiva impossibilità di valutare compiutamente gli effetti determinati sull'integrità del Sito in senso cumulativo tenendo anche in considerazione le previsioni di altri Piani Attuativi che gravano sullo stesso. Ad esempio, per stabilire se il valore dell'indicatore “percentuale di perdita di habitat” determini incidenza significativa sul suo stato di conservazione, sarebbe necessario conoscere l'ordine di grandezza dell'impatto, la durata, l'intensità, la tempistica e gli effetti cumulativi su ampia scala; questo in relazione anche alla rappresentatività dello stesso habitat nel Sito e a scala regionale e nazionale”.*

(PABE area a M. Corchia, Comune di Stazzema)

Le conclusioni delle procedura di VINCA e VAS dei PABE sono state analizzate, ma per la valutazione degli effetti cumulativi delle previsioni del complessivo sistema di PABE e delle complessive ACC rispetto agli effetti sul territorio del Parco e sul complessivo Sistema Natura 2000, e in rapporto alle previsioni del Piano integrato del Parco, le valutazioni in oggetto non possono che fornire un contributo parziale, che può differire dalle analisi, in termini di VINCA (significatività dell'incidenza) e di VAS (in termini di coerenza e di effetti ambientali), condotte nell'ambito di una valutazione estesa al complessivo territorio apuano e agli effetti ambientali cumulativi del settore estrattivo legato a pressioni attuali (siti e bacini estrattivi in essere all'interno delle ACC) e a minacce future (aree di potenziale espansione su territori naturali o seminaturali all'interno delle ACC).

Soprattutto in termini di tutela degli ecosistemi, dei paesaggi e dei valori Natura 2000 il presente Rapporto ambientale, così come l'allegato Studio di incidenza, evidenzia lo stretto legame ecologico tra gli habitat di interesse comunitario e gli habitat di specie delle popolazioni animali e vegetali presenti nei Siti Natura 2000 e quelli presenti nelle aree limitrofe ai Siti o nelle più vaste aree del territorio apuano che costituiscono la matrice ecosistemica e paesaggistica in cui i Siti sono inseriti. Alla conservazione di tali matrici di habitat di interesse comunitario (per oltre il 50% della superficie esterni e limitrofi ai Siti Natura 2000) e habitat di specie esterni ai Siti è associata la possibilità di mantenimento di una adeguata connessione ecologica tra i Siti e la stessa possibilità di mantenimento della loro integrità complessiva.

In questo senso le previsioni cumulative dei singoli PABE, indipendentemente dalla singole procedure di Vinca realizzate, costituiscono un forte elemento di criticità per la conservazione dell'integrità del Sistema Natura 2000 apuano in grado di innescare incidenze negative

superabili attraverso la piena attuazione e il rispetto dei contenuti del presente Piano integrato del Parco con particolare riferimento alla disciplina delle Aree contigue di cava e ai contenuti prescrittivi condizionanti l'attività di pianificazione attuativa delle ACC di competenza comunale.

## CONCLUSIONI

Nel contesto delle considerazioni sopra esposte in termini di mitigazioni progettuali di piano, già recepito nella sua struttura disciplinare, di risultanze dell'annesso Studio di incidenza e Relazione di conformità del Piano, la valutazione degli effetti sulle singole componenti ambientali evidenzia diversificati effetti e trend legati al Piano, con effetti positivi sulle componenti più in grado di recepire scelte di tipo pianificatorio e con effetti neutri che possono tradursi nella permanenza di stati e trend negativi su componenti e criticità esistenti non risolvibili solo alla scala di Piano integrato del Parco.

**Rispetto a tale situazione per la proposta di Piano integrato del Parco la valutazione in oggetto evidenzia un generale contributo ad un miglioramento delle diverse componenti ambientali, per effetto diretto (riduzione delle aree contigue di cava, individuazione ACC a dismissione, contenuti disciplinari di tutela e valorizzazione associate alla zonizzazione interna dell'area parco e alle aree contigue, inserimento nel parco di centri abitati e aree limitrofe, ecc.) o indiretto (parte progettuale e programmatica da attuare successivamente all'approvazione del piano).**

Con la piena attuazione degli elementi e dei contenuti disciplinari con efficacia prescrittiva della Parte operativa, unitamente quelli ad efficacia differenziata della Parte statutaria il Piano integrato costituisce uno strumento in grado nel tempo di ridurre e mitigare gli effetti negativi legati all'abbandono del paesaggio rurale tradizionale, di ridurre le pressioni e le minacce al paesaggio, alla biodiversità e alle diverse risorse ambientali (con particolare riferimento al bene acqua) derivanti dalle attività estrattive, così come consentirebbe una più efficace riduzione degli impatti negativi in termini di inquinamento dell'aria e dell'inquinamento acustico, recuperando al tempo stesso ulteriori elementi di naturalità e di alta valenza paesaggistica da ricondurre, anch'essi, all'interno del parco.

Al tempo stesso il Piano del Parco contiene i presupposti per perseguire una migliore e oculata valorizzazione delle risorse naturali allo scopo di promuovere processi endogeni di sviluppo locale che, in una visione di lungo periodo, siano orientati ad assicurare innovazione dei sistemi produttivi e sostenibilità economica delle azioni da intraprendere, anche con lo scopo di mantenere demograficamente attrattivo il territorio. In questo senso il Piano Integrato del Parco non può che basarsi su una pianificazione di rigorosa tutela ambientale e paesaggistica a cui affiancare una complementare e integrata programmazione economica e sociale.

In tale contesto i Programmi di valorizzazione e sviluppo sostenibile locale intesi alla parte programmatica del Piano relativi alla "*Rete ecologica regionale e riqualificazione ambientale*" (7 azioni), alla "*Accessibilità, mobilità, servizi e fruizione sociale del Parco*" (8 azioni) e al "*Controllo delle attività estrattive e filiere di comunità*" (4 azioni) potranno tradursi in azioni concrete di tutela e valorizzazione del territorio del Parco in associazione alle numerose azioni individuate nell'ambito dei previsti tre Progetti di paesaggio.

REGIONE TOSCANA - PARCO DELLE ALPI APUANE  
**PIANO INTEGRATO DEL PARCO (PiP)**

---

GRUPPO DI LAVORO (Incaricato)

**R.T.I. Soc. TERRE.IT srl - Soc. NEMO srl - Soc. ERGO srl - A. Piazzi**

- COORDINAMENTO E PROGETTO DEL PIANO FABRIZIO CINQUINI (TERRE.IT)
- NUCLEO TECNICO DI COORDINAMENTO
- ESPERTO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA FABRIZIO CINQUINI (TERRE.IT)
  - ESPERTO ECOLOGIA PAOLO PERNA (TERRE.IT)
  - ESPERTO GEOLOGIA MAURIZIO CONSOLI (TERRE.IT)
  - ESPERTO ZOOLOGIA PAOLO SPOSIMO (NEMO)
  - ESPERTO BOTANICA LEONARDO LOMBARDI (NEMO)
  - ESPERTO ECONOMIA MARCO FREY (ERGO)
- ULTERIORI ESPERTI DEL GRUPPO DI LAVORO
- ESPERTO CHIMICA E/O BIOLOGIA ALESSANDRO PIAZZI
  - ESPERTO AGRONOMIA ALBERTO CHITI BATELLI (NEMO)
  - ESPERTO FORESTALE MICHELE ANGELO GIUNTI (NEMO)

**Altri consulenti di supporto alle elaborazioni**

- ESPERTO INFRASTRUTTURE E DIFESA SUOLO PIERSEBASTIANO FERRANTI (TERRE.IT)
- ESPERTO PAESAGGIO ED INSEDIAMENTI MICHELA BIAGI (TERRE.IT)
- ESPERTO ZOOLOGIA FABRIZIO BARTOLINI (NEMO)
- ESPERTO BOTANICA EDOARDO GESUELLI (NEMO)
- ESPERTO BIOLOGIA ANTONELLA GRAZZINI (NEMO)
- ESPERTO ECONOMIA E SVILUPPO LOCALE MASSIMO BATTAGLIA (ERGO)
- ESPERTO ECONOMIA E SVILUPPO LOCALE NORA ANNESSI (ERGO)

**Elaborazioni grafiche e cartografiche (Sistema informativo Geografico)**

- ESPERTO GIS (STRUTTURA IDROGEOLOGICA) BRUNA BALDI (COLL. TERRE.IT)
- ESPERTO GIS (STRUTTURA INSEDIATIVA) VALERIA DINI (TERRE.IT) E FRANCESCA FURTER (COLL. TERRE.IT)
- ESPERTO GIS (STRUTTURA ECOSISTEMICA E AGROFORESTALE) CRISTINA CASTELLI (NEMO)

**Consulenza ed orientamento generale e scientifico**

- PROF. MASSIMO SARGOLINI (AUT. UNICAM N. 0045053 DEL 15.7.2019)

GRUPPO DI LAVORO (Ente Parco)

**Presidente (Responsabile del Procedimento)**

- ALBERTO PUTAMORSI

**Direttore**

- ANTONIO BARTELLETTI

**Servizio Pianificazione Territoriale**

- RESPONSABILE DEL PROGETTO RAFFELLO PUCCINI
  - COMPONENTI DEL SERVIZIO SIMONA OZIOSO, ISABELLA RONCHIERI, ANNA SPAZZAFUMO
-