



APUANE **Parco Regionale delle Alpi Apuane**



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione

Valle del Serra – Monte Altissimo

(IT5120010)

Agosto 2022

Regione Toscana



· P A R C O ·



A P U A N E Parco Regionale delle Alpi Apuane

Casa del Capitano Fortezza di Mont'Alfonso –
55032 Castelnuovo di Garfagnana (Lucca)
Tel. 0583644478



Mandataria

Via Frusa, 3 – 50131 Firenze
Tel 05 5575175 • Fax 05 55047122
www.agristudiosrl.it
e-mail: info@agristudiosrl.it
PEC: pec@pec.agristudiosrl.it



Mandante

Via Maragliano 31/A -50144Firenze
Tel. 055 358301 - Fax 0553217842
www.rdmprogetti.it
e-mail: info@rdmprogetti.it
PEC: r.bertani@epap.conafpec.it

**Questo progetto è realizzato con i fondi del programma di Sviluppo Rurale 2014-2020
della Regione Toscana**



Hanno partecipato alla redazione del Piano di Gestione:

Ing. Alessandro Bardi (Responsabile e coordinatore del Piano), Dott. Remo Bertani (Coordinatore scientifico aspetti forestali), Dott.ssa Fabiana Panchetti (Coordinatore scientifico aspetti faunistici), Dott. Simone Luppi (coordinamento aspetti abiotici, territoriali e paesaggistici), Dott. Maurizio Putzolu (supporto tecnico e cartografico), Dott. Geol. Sergio Crocetti e Dott. Geol. Gabriele Amato (aspetti geologico-geomorfologici), Dott. Leonardo Bucca (clima e bilancio idrologico), dott. Andrea Toccaceli (fotointerpretazione, GIS e cartografia tematica), Dott. Antonino La Mantia (aspetti botanici), Dott. Andrea Ribolini (aspetti floristici), Dott. Paolo Agnelli (aspetti faunistici, chiroterri) Dott. Andrea Pirovano (aspetti faunistici, ornitologici e anfibi), Dott. Marco Lucchesi (aspetti faunistici, Lupo), Dott.ssa Giuditta Franci (aspetti forestali), Dott.ssa Erica Mazza (aspetti urbanistici, insediativi, programmatici, aspetti ecologico-paesaggistici e rete ecologica), Dott. Simone Luppi (aspetti storico-culturali e assetto proprietario e cartografia), Dott. Simone Martinelli (supporto tecnico).

INDICE

Descrizione territoriale del sito.....	1
Descrizione fisica del Sito.....	2
Inquadramento climatico.....	2
Temperatura.....	3
Precipitazioni.....	4
1.1.1 Bagmouls e Gausсен.....	5
Bilancio idrico.....	6
Inquadramento fitoclimatico.....	11
Geologia, geomorfologia, idrologia.....	13
Caratteri geologici.....	13
Caratteri geomorfologici e idrografici.....	16
Elementi geologici di interesse.....	18
Uso del suolo (CLC).....	20
Descrizione biotica.....	22
Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali.....	23
Inquadramento vegetazione.....	25
Habitat di interesse comunitario.....	28
Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	45
La flora di interesse comunitario.....	45
La flora di interesse conservazionistico.....	49
Materiali e metodi per gli aspetti faunistici.....	54
Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.....	57
Molluschi.....	57
Lepidotteri.....	57
Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	57
Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	57
Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	57
Coleotteri – <i>Cerambyx cerdo</i>	58
Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	58
Indagine bibliografica.....	58
Risultati.....	59
Pesci – <i>Telestes muticellus</i>	59

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	59
Risultati conseguiti	59
Anfibi	60
Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	60
Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	60
Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	60
Rettili	61
Uccelli	61
Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	61
Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	62
Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	62
Mammiferi - Chiroteri	66
Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	66
Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	67
Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	69
Mammiferi – Lupo <i>Canis lupus</i>	72
Premessa	72
Distribuzione nel Parco	72
Distribuzione nel sito	74
Criticità generali	75
Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali	77
Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario	82
Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario	86
Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario	87
Tipologie forestali	91
7.1 Tipi forestali	92
7.1.1 Faggeta oligotrofica a <i>Luzula pedemontana</i>, <i>Luzula nivea</i> e <i>Festuca heterophylla</i> (22.3.)	92
7.1.2 Faggeta apuana a <i>Sesleria argentea</i> (22.6)	92
7.1.3 Saliceto e pioppeto ripario (9.1.)	92
7.1.4 Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi (14.4)	93
7.1.6 Orno-lecceta con roverella delle zone interne (1.3.)	93

7.1.7 Ginepreto a <i>Juniperus communis</i> (20.4	94
Aspetti socio-economici	94
Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente	96
Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile	97
Reddito pro-capite	98
Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %)	98
Aziende agricole, zootecniche e della pesca	99
Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	100
Sintesi delle attività antropiche e dell'uso del territorio	101
Aspetti storico culturali	108
Breve inquadramento storico	108
Aspetti paesaggistici	110
Inquadramento ambientale del sito	110
Caratteri paesaggistici e rete ecologica	111
Inquadramento generale dell'ambito	111
Criticità degli ambiti	112
Inquadramento dell'ambito alla scala di sito	113
Scheda sintetica di conservazione del paesaggio	115
Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici	116
Il Piano del Parco e il Regolamento	116
Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco	120
1.1.2 Regolamento	129
Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca	130
Il Piano Territoriale della Provincia di Massa	131
Piani strutturali dei Comuni	133
Il sistema dei vincoli	134
Pianificazione venatoria	139
Pianificazione ittica	141
Regime di proprietà	143
Individuazione di pressioni e minacce (criticità)	144
Criticità habitat di interesse comunitario	145
Criticità flora di interesse comunitario e/o conservazionistico	155
Criticità della fauna di interesse comunitario	156
Proposta di aggiornamento del Formulario Standard	162

Proposta aggiornamento habitat di interesse comunitario	163
Proposta aggiornamento specie di interesse comunitario	164
Principali criticità riscontrate nel sito	175
15 Individuazione degli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione	179
15.1 Obbiettivi generali del Piano di gestione	179
15.2 Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione degli habitat	180
15.3 Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione delle specie	190
16 Definizione della strategia gestionale	195
16.1 Misure di conservazione generali per la ZSC	195
16.2 Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC	199
16.3 Indirizzi di gestione forestale per il sito	222
17 Definizione di parametri per il monitoraggio dell'efficacia del Piano	228
18 Verifica di coerenza del Piano con le normative vigenti di settore	228
19 Individuazione di modalità semplificate per la procedura di Valutazione di Incidenza ambientale	229
20 Bibliografia	241
Sitografia	247
ALLEGATI	248
Elenco floristico	248
Elenco faunistico	254
MISURE DI CONSERVAZIONE HABITAT E SPECIE SPECIFICHE	256
SCHEDE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE	305
INDICATORI DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE	376

CARTOGRAFIE

- 1 Carta di inquadramento territoriale
- 2 Carta dell'idrografia
- 3 Carta dell'uso del suolo
- 4 Carta della vegetazione
- 5 Carta degli habitat
- 6 Carta delle emergenze floristiche
- 7 Carta della fauna
- 8 Carta dei beni archeologici, architettonici e culturali
- 9 Carta dei vincoli
- 10 Carta del regime di proprietà
- 11 Carta delle azioni

Descrizione territoriale del sito

Denominazione: Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Decreto istitutivo ZSC: DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

Superficie (ha): 1850.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine: 44.036944 - **Longitudine:** 10.214167

Province: Massa (MS); Lucca (LU)

Località principali: Antona (LU); Montignoso (MS); Azzano (LU)

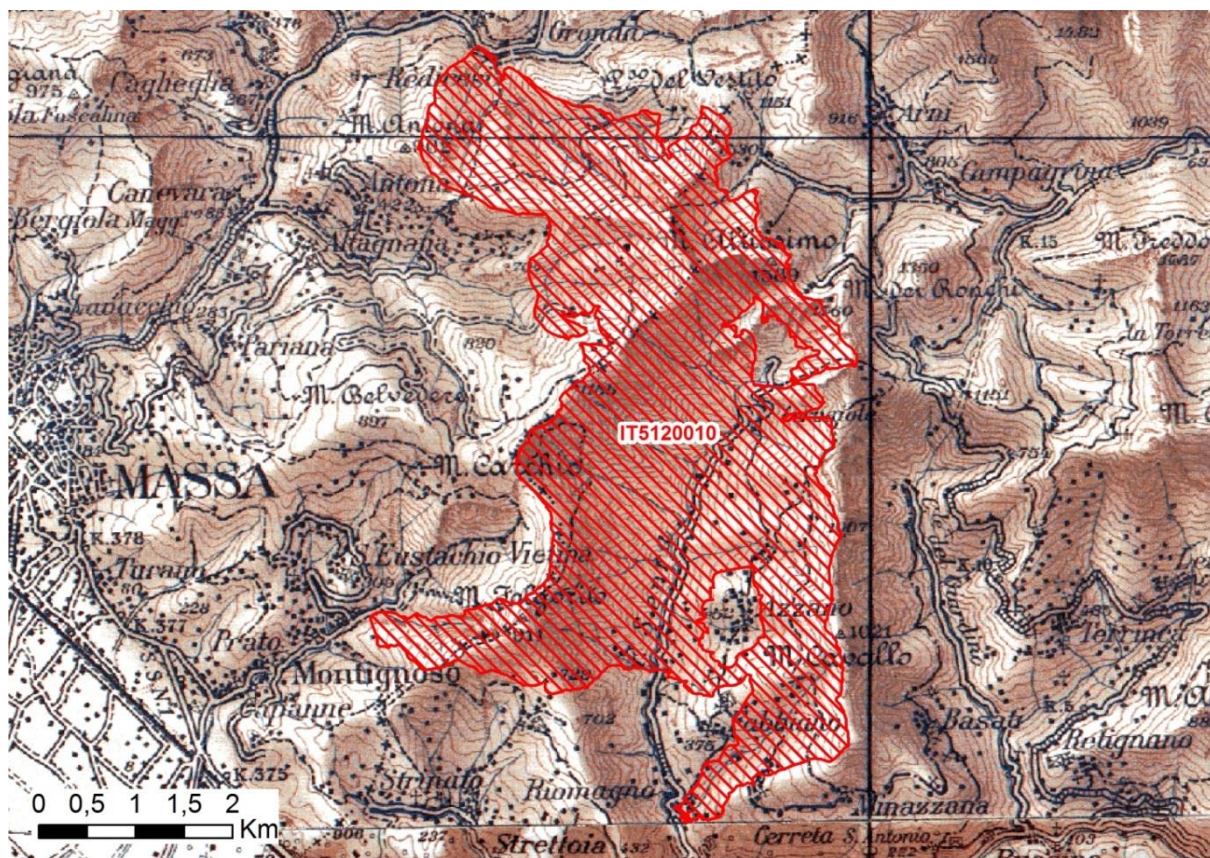
Comuni: Massa (MS); Montignoso (MS); Seravezza (LU)

Strade principali: SP 13

Descrizione: Il sito interessa un'area di elevato valore paesaggistico, in cui spicca la parete marmorea del monte Altissimo. Anche l'acqua è un carattere importante del paesaggio, dove sono rilevanti i numerosi corsi d'acqua che scendono dai ripidi versanti e si gettano nel fiume Serra.

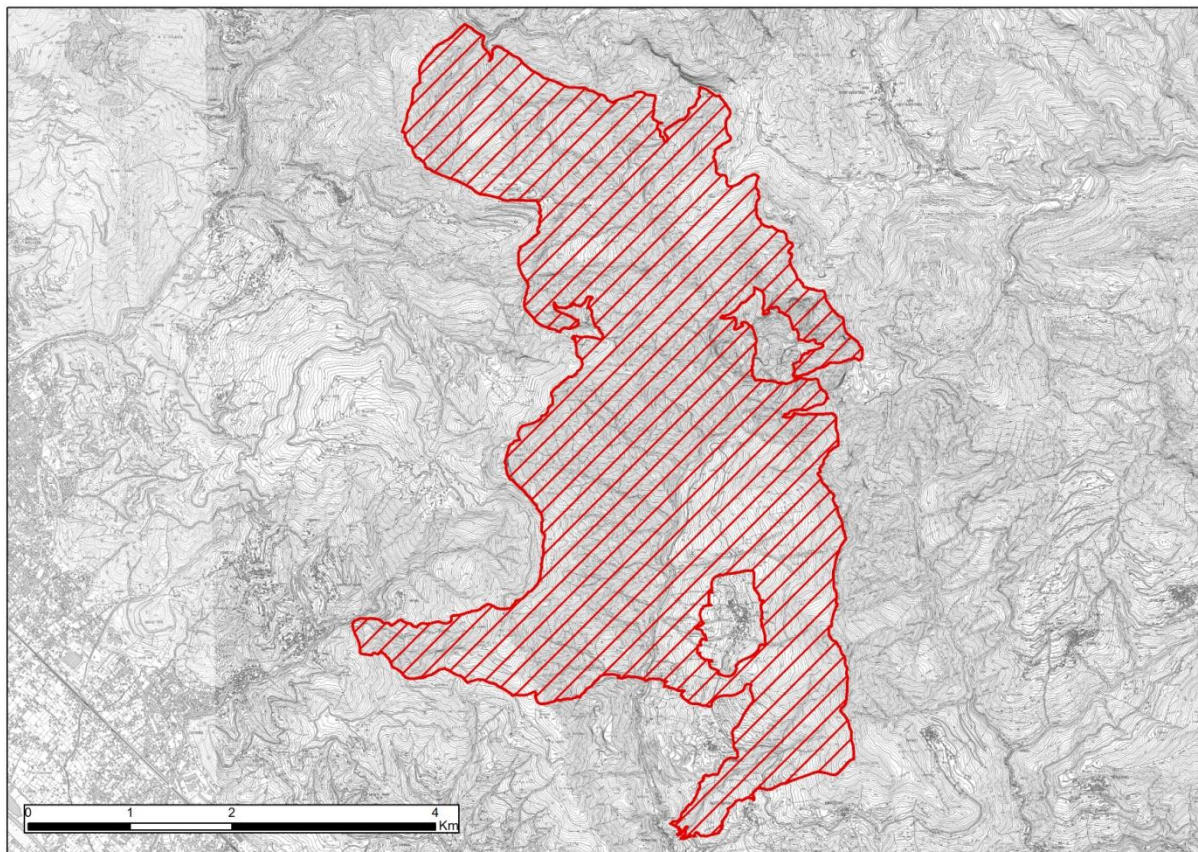
Il sito presenta inoltre un contingente floristico di notevole interesse fitogeografico, con una elevata presenza di specie endemiche e rare, tra cui le stazioni relitte di *Hymenophyllum tunbridgense* e di *Vandemboschia speciosa* (*Trichomanes speciosum* Willd). Per quanto riguarda il contingente faunistico, è rilevante la presenza dell'endemita italiano *Bombina pachypus*, e dei lepidotteri di importanza comunitaria *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*) e *Parnassius apollo*, estremamente localizzata e minacciata di estinzione.

FIGURA 1 – CARTA DELLA ZSC VALLE DEL SERRA - MONTE ALTISSIMO



Fonte: Ministero dell'Ambiente

Figura 2 – Carta su base CTR 1:10000 della ZSC “Valle del Serra – Monte Altissimo” (IT5120010)



Fonte: Geoscopio Regione Toscana

Descrizione fisica del Sito

Inquadramento climatico

Le condizioni climatiche e le risorse idriche di un'area sono due fattori strettamente legati tra loro da relazioni misurabili e stimabili sulla base di dati termopluviometrici disponibili.

Infatti, utilizzando semplici parametri climatici come le precipitazioni, la temperatura e l'evapotraspirazione si possono determinare sia le quantità di afflussi che entrano nel sistema sia la quantità di acqua che viene perduta dal sistema stesso sotto forma di percolazione ed evapotraspirazione.

Se poi prendiamo in considerazione anche la capacità di immagazzinamento dell'acqua nel suolo, diviene possibile calcolare il regime idrico di un'area.

Per quanto riguarda l'area, oggetto della presente relazione, con i dati a disposizione e applicando un sistema di classificazione climatica (C. W. Thornthwaite, 1957) già ampiamente sperimentato è stato possibile stabilire e calcolare i diversi parametri climatici e definire il tipo climatico della zona.

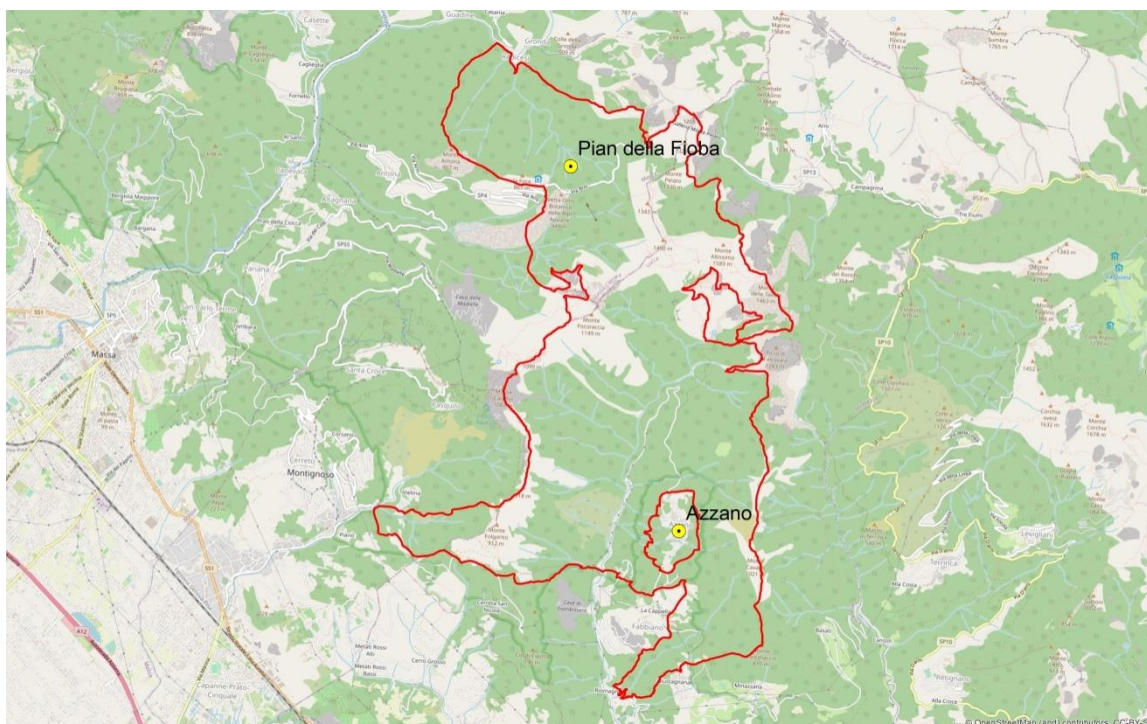
Per esaminare l'area di indagine dal punto di vista climatico, si è fatto ricorso ai dati termopluviometrici forniti dalla stazione meteo di:

- Pian della Fioba, alla quota di 860 m s.l.m., la quale è provvista di pluviometro (2010-2019) e di termometro (2009-2019).
- Azzano, alla quota di 430 m s.l.m., la quale è provvista di pluviometro (1997-2020) e termometro (2015-2020)

Tutti i dati sono stati reperiti dall'archivio storico di dati climatico gestito dal Centro Funzionale Regionale della Toscana. La scelta di utilizzare i dati provenienti da due stazioni meteo è

dovuta alla volontà di ricostruire nella maniera più attendibile il profilo climatico del sito, il quale presenta un notevole gradiente altitudinale.

FIGURA 3 - UBICAZIONE DEL SITO E DELLE STAZIONI DI RIFERIMENTO



Gli elaborati che si è ritenuto opportuno compilare per definire le condizioni climatiche della zona sono i seguenti:

1. valori medi mensili e annuali delle precipitazioni e delle temperature;
2. diagrammi di Bagnouls e Gaussen, nel quale le piovosità sono raffrontate con le temperature a scala doppia di quella delle piovosità (sono considerati aridi i periodi in cui la curva delle precipitazioni si trova sotto di quella delle temperature per $P/T=2$).
3. diagrammi del bilancio idrico secondo Thornthwaite che permette di classificare il clima di una regione in base al "bilancio" di un sistema che riceve acqua principalmente da afflussi meteorici e la ricede sotto forma di evapotraspirazione.

Temperatura

Le tabelle seguenti riportano le temperature medie registrate dalle stazioni di Pian della Fioba e Azzano:

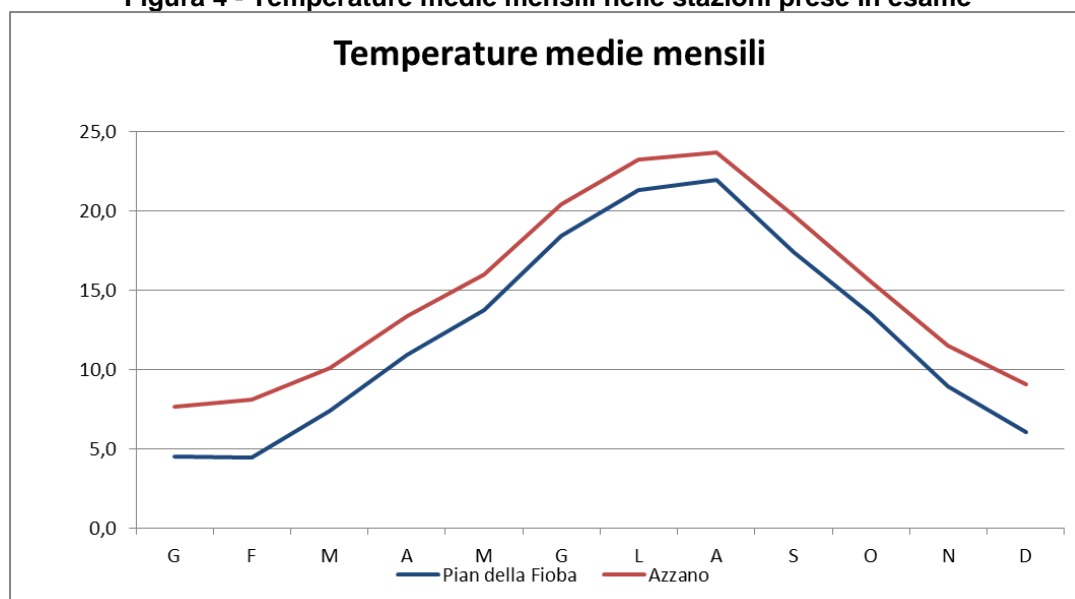
Tabella 1 - Temperature medie mensili - Stazione di Pian della Fioba

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
[°C] T	4,5	4,5	7,4	10,9	13,8	18,5	21,3	22,0	17,4	13,5	8,9	6,1	12,5

Tabella 2 Temperature medie mensili - Stazione di Azzano

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
[°C]	7,6	8,1	10,1	13,4	16,0	20,4	23,3	23,7	19,7	15,6	11,5	9,1	14,9

Figura 4 - Temperature medie mensili nelle stazioni prese in esame



Come si può osservare dalle tabelle e dal grafico precedenti, le temperature medie rilevate nelle due stazioni sono rispettivamente di 12,5 °C per Pian della Fioba e 14,9°C per Azzano. In ambedue le stazioni il mese più caldo è agosto, mentre differiscono per quanto concerne il mese più freddo (gennaio ad Azzano, gennaio e febbraio a Pian della Fioba). I valori sono coerenti con la variazione lineare dovuta al gradiente altimetrico: Pian della Fioba presente infatti temperature inferiori, essendo situata ad una quota maggiore.

Precipitazioni

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati relativi alla pluviometria registrati dalle stazioni di Pian della Fioba e Azzano:

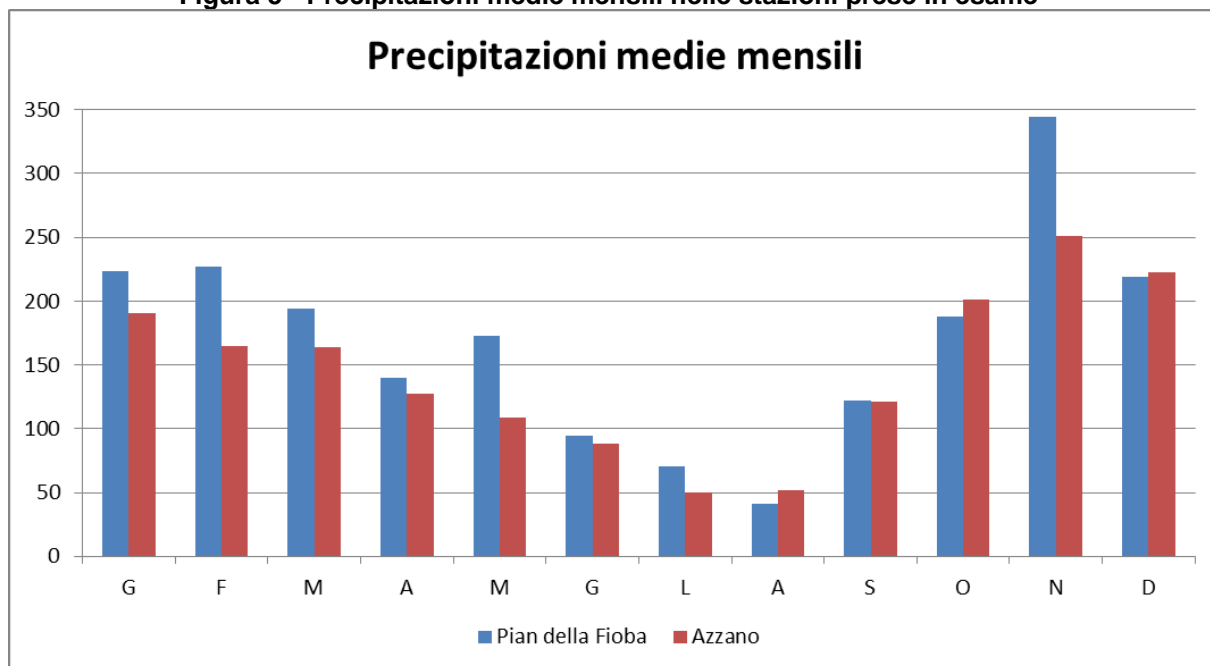
Tabella 3 - Precipitazioni medie mensili - Stazione di Pian della Fioba

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
[mm] P	223	227	195	140	172	94	70	41	122	188	344	219	2036

Tabella 4 - Precipitazioni medie mensili - Stazione di Azzano

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
[mm]	191	165	164	128	109	89	50	52	121	201	251	223	1741

Figura 5 - Precipitazioni medie mensili nelle stazioni prese in esame



La Tabella 3 e la

Tabella 4 riportano i valori medi delle precipitazioni su base mensile osservati nelle stazioni prese in esame. Nell'istogramma in Figura 5 è mostrata la distribuzione stagionale delle precipitazioni. In entrambe le situazioni si osserva la presenza di un minimo estivo e di un massimo autunnale. La media delle precipitazioni annuali rispetta la variazione lineare secondo il gradiente verticale di altitudine con le precipitazioni registrate a Pian della Fioba superiori a quelle di Azzano.

1.1.1 Bagmouls e Gausсен

Combinando i dati termici con quelli pluviometrici, è stato costruito il diagramma termopluviometrico di Bagnouls e Gausсен, in cui la curva delle precipitazioni ha la scala doppia rispetto a quella delle temperature (2 mm = 1 °C). Il diagramma così elaborato permette di valutare immediatamente il "periodo di siccità" o "deficit idrico" dell'anno che ha inizio quando la curva delle precipitazioni scende al di sotto della curva delle temperature e termina quando l'andamento si inverte, individuando così i periodi di cosiddetto "surplus idrico".

In questo caso, come si può osservare dai grafici riportati di seguito, a Pian della Fioba è presente un periodo di lieve siccità corrispondente al mese di agosto poiché la curva delle precipitazioni scende al di sotto della curva delle temperature. Al contrario, ciò non si verifica ad Azzano.

Figura 6 - Diagramma di Bagnouls e Goussen per Pian della Fioba

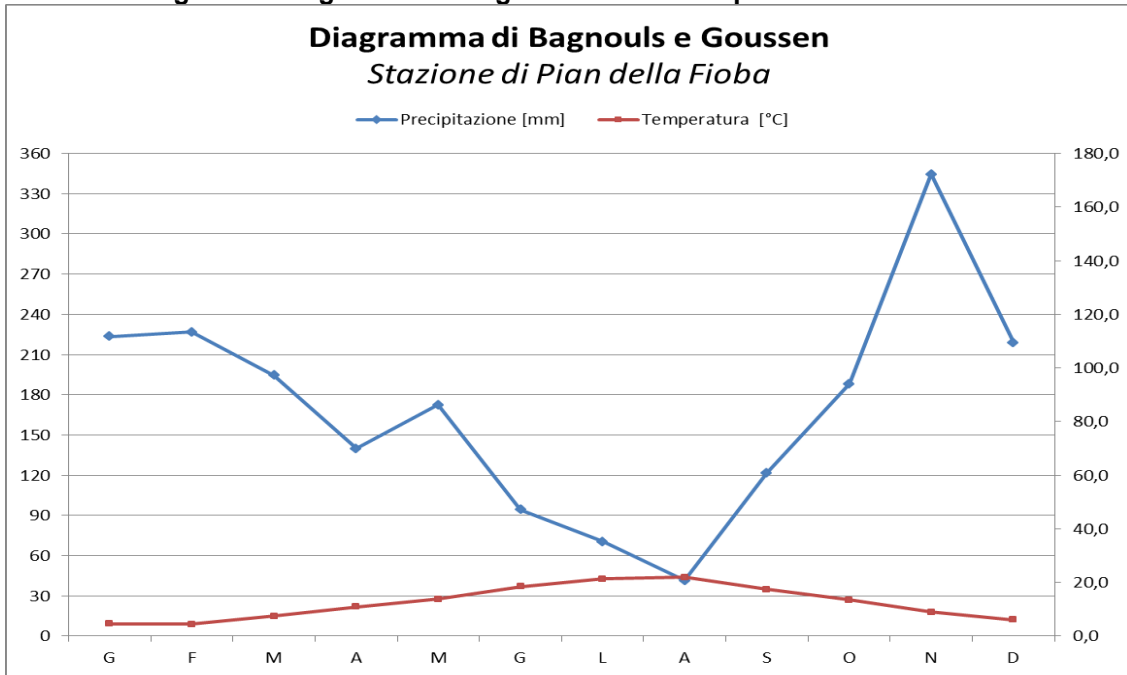
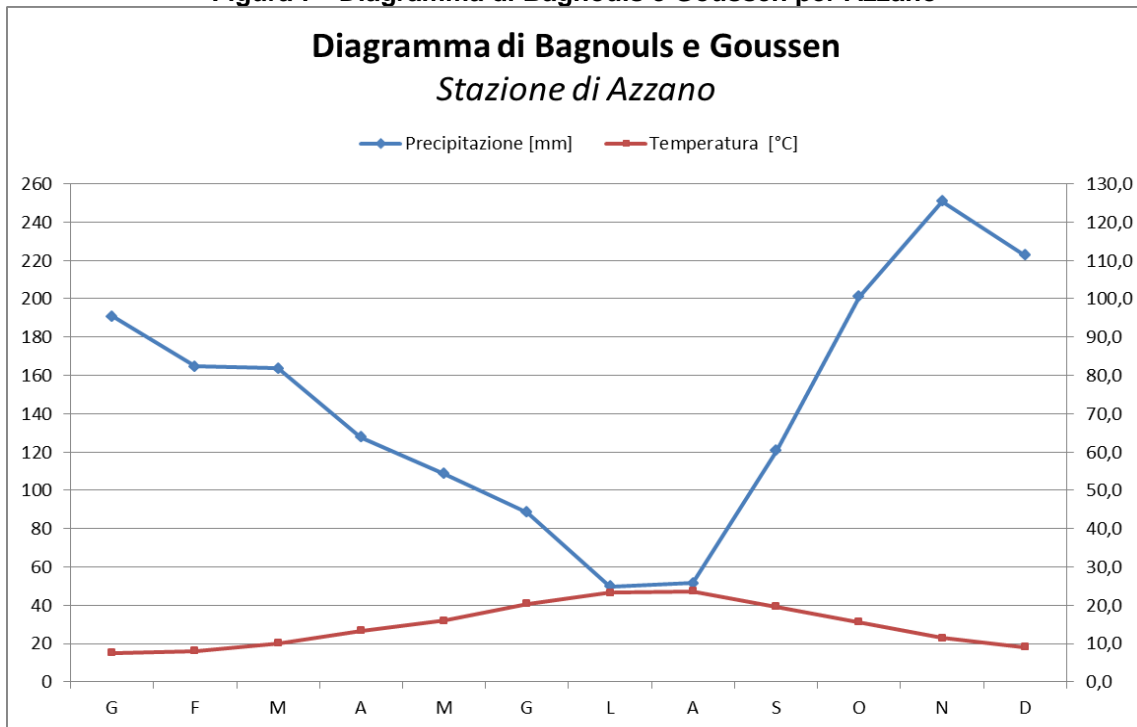


Figura 7 - Diagramma di Bagnouls e Goussen per Azzano



Bilancio idrico

L'analisi climatica è stata elaborata anche secondo il modello proposto da Thornthwaite per la determinazione del bilancio idrico che ha permesso di calcolare l'evapotraspirazione potenziale (ETP) e reale (ETR) per la stazioni di Pian della Fioba e Azzano. Come riferimento relativo all'acqua disponibile nel suolo (AWC), secondo la "Carta dei Suoli d'Italia a scala 1:250.000" (Vinci *et al.*), si sono considerati dei valori di 81 mm per Pian della Fioba e 175 mm per Azzano, stimati in corrispondenza della stazioni meteo.

A differenza di quanto emerge dal diagramma di Bagnouls e Gausсен, in questo caso emerge il periodo di siccità per entrambe le stazioni va da giugno ad agosto ed è evidenziato dalla curva ETR che si sviluppa sopra la curva delle precipitazioni.

Figura 8 - Grafico del bilancio idrico di Thornthwaite per Pian della Fioba

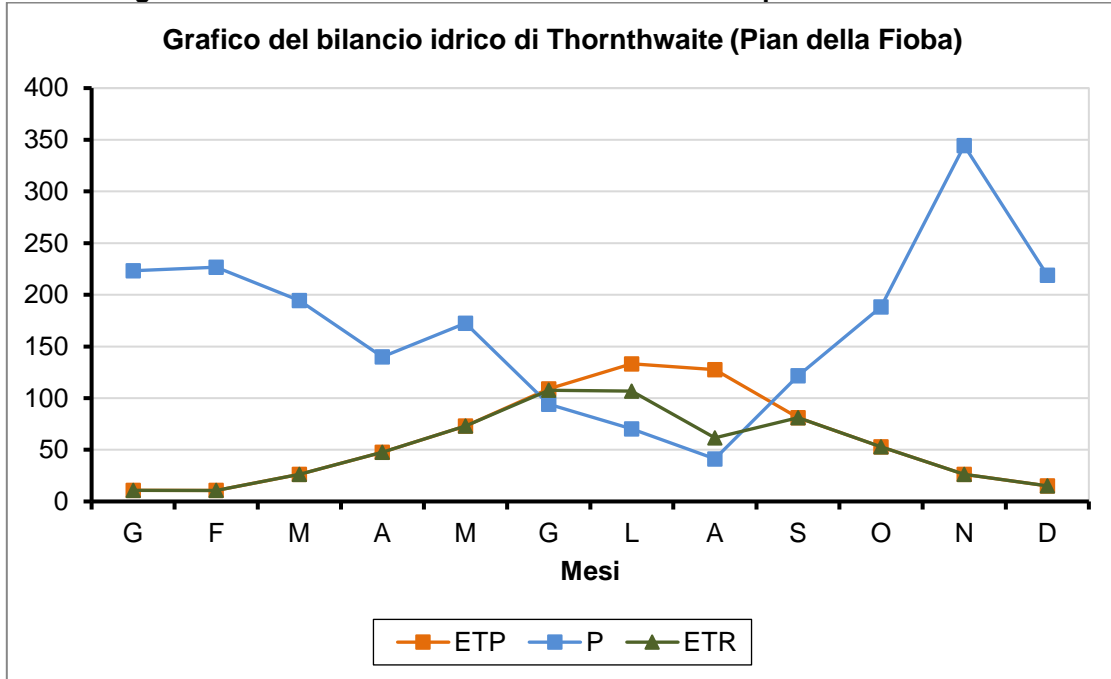


Figura 9 - Grafico del bilancio idrico di Thornthwaite per Azzano

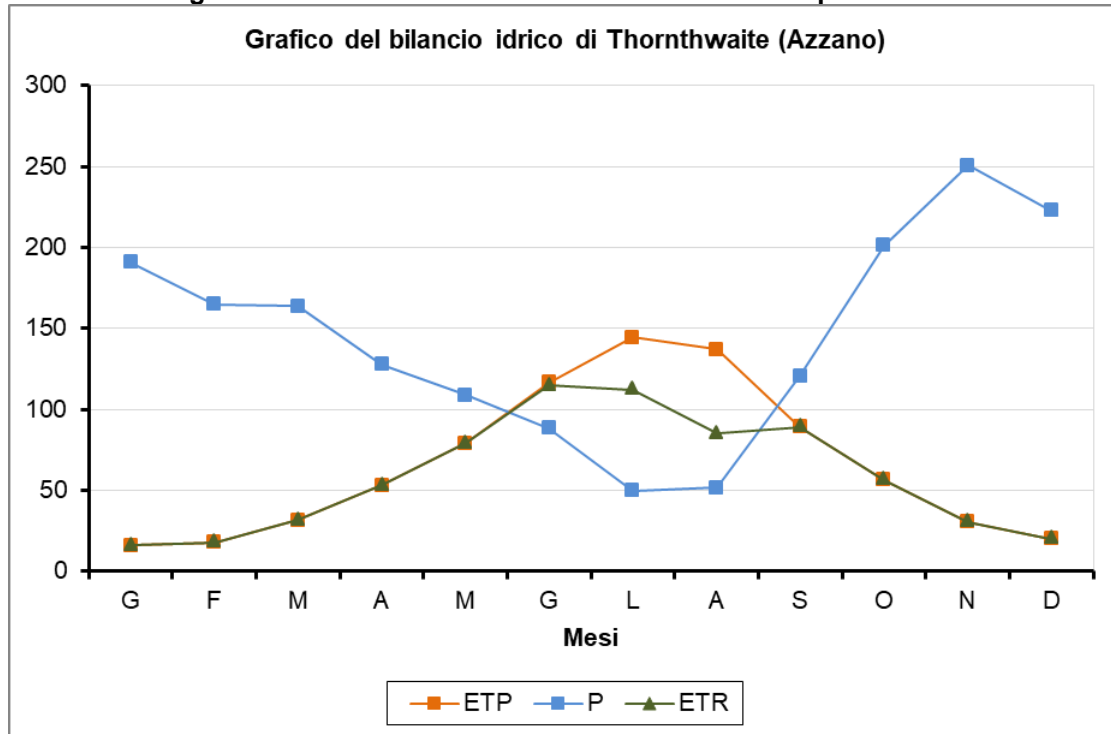


Tabella 5 - Bilancio idrico del sito. P = precipitazioni medie mensili, T= temperatura medie mensile, ETP = evapotraspirazione potenziale, ΔP = pioggia netta, $\Sigma \Delta P$ = perdita idrica cumulata,

RU = riserva utile nel suolo, Δ RU = variazione della riserva idrica nel suolo, $\Sigma\Delta$ RU = perdita riserva idrica, ETR = evapotraspirazione reale, DI = deficit idrico, S = surplus idrico

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
P (mm)	223,3	226,8	194,5	139,9	172,4	94,2	70,4	41,3	121,6	188,2	344,4	218,9	2035,8
T (°C)	4,5	4,5	7,4	10,9	13,8	18,5	21,3	22,0	17,4	13,5	8,9	6,1	12,5
ETP (mm)	10,8	10,6	26,2	47,7	73,1	108,8	133,2	127,6	81,2	52,9	26,3	15,1	714
ΔP (mm)	212,6	216,1	168,3	92,2	99,3	-14,7	-62,9	-86,3	40,4	135,3	318,1	203,8	1322
$\Sigma\Delta$P (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,7	-77,5	-163,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
RU (mm)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	42,1	13,4	2,8	55,0	55,0	55,0	55,0	
ΔRU (mm)	0	0	0	0	0	-13	-29	-11	52,2	0	0	0,0	
$\Sigma\Delta$RU (mm)	0	0	0	0	0	-13	-42	-52	0	0	0	0	
ETR (mm)	10,8	10,6	26,2	47,7	73,1	107,0	99,1	51,9	81,2	52,9	26,3	15,1	602
DI (mm)	0	0	0	0	0	2	34	76	0	0	0	0	112
S (mm)	213	216	168	92	99	0	0	0	0	135	318	204	1446

Tabella 6 - Bilancio idrico Per Azzano. P = precipitazioni medie mensili, T= temperatura medie mensile, ETP = evapotraspirazione potenziale, Δ P = pioggia netta, $\Sigma\Delta$ P = perdita idrica cumulata, RU = riserva utile nel suolo, Δ RU = variazione della riserva idrica nel suolo, $\Sigma\Delta$ RU = perdita riserva idrica, ETR = evapotraspirazione reale, DI = deficit idrico, S = surplus idrico

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
P (mm)	191	165	164	128	109	89	50	52	121	201	251	223	1741
T (°C)	7,6	8,1	10,1	13,4	16,0	20,4	23,3	23,7	19,7	15,6	11,5	9,1	14,9
ETP (mm)	16,1	17,8	31,4	53,3	79,2	116,8	144,5	137,1	89,2	56,6	30,3	20,0	792
ΔP (mm)	174,6	147,0	132,2	74,4	29,5	-28,2	-94,5	-85,5	31,6	144,5	220,5	202,8	949
$\Sigma\Delta$P (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,2	-122,7	-208,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
RU (mm)	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	149,0	86,8	53,2	175,0	175,0	175,0	175,0	
ΔRU (mm)	0	0	0	0	0	-26	-62	-34	121,7558	0	0	0,0	
$\Sigma\Delta$RU (mm)	0	0	0	0	0	-26	-88	-122	0	0	0	0	
ETR (mm)	16,1	17,8	31,4	53,3	79,2	114,6	112,1	85,2	89,2	56,6	30,3	20,0	706
DI (mm)	0	0	0	0	0	2	32	52	0	0	0	0	86
S (mm)	175	147	132	74	30	0	0	0	0	145	220	203	1125

Nella Tabella 5 e nella Tabella 6 si può osservare che l'evapotraspirazione potenziale annua (ETP) per i due siti. Essa raggiunge a Pian della Fioba i 714 mm, con un differenziale rispetto alle precipitazioni di 1322 mm, mentre ad Azzano si attesta sui 792 mm annui (differenziale di 949 mm).

Dal grafico, si evince che in entrambi i siti la riserva utile nel terreno (RU) mantiene un valore massimo fino a maggio, fintanto che le precipitazioni (P) sono maggiori dell'evapotraspirazione potenziale (ETP). Quando però l'ETP prevale sulle piogge, la riserva utile nel terreno si riduce gradualmente per effetto dell'evapotraspirazione fino a raggiungere il valore minimo ad agosto. Nel mese di settembre le precipitazioni superano nuovamente l'ETP per cui l'eccesso d'acqua Δ P compensa in parte la perdita accumulata fino a quel momento e la RU ritorna ad aumentare.

Le precipitazioni che non evaporano o che non restano nel terreno per ripristinare la riserva idrica (surplus) producono un deflusso, superficiale o sotterraneo.

Figura 10 - Variazione mensile della RU, ETP, P, S

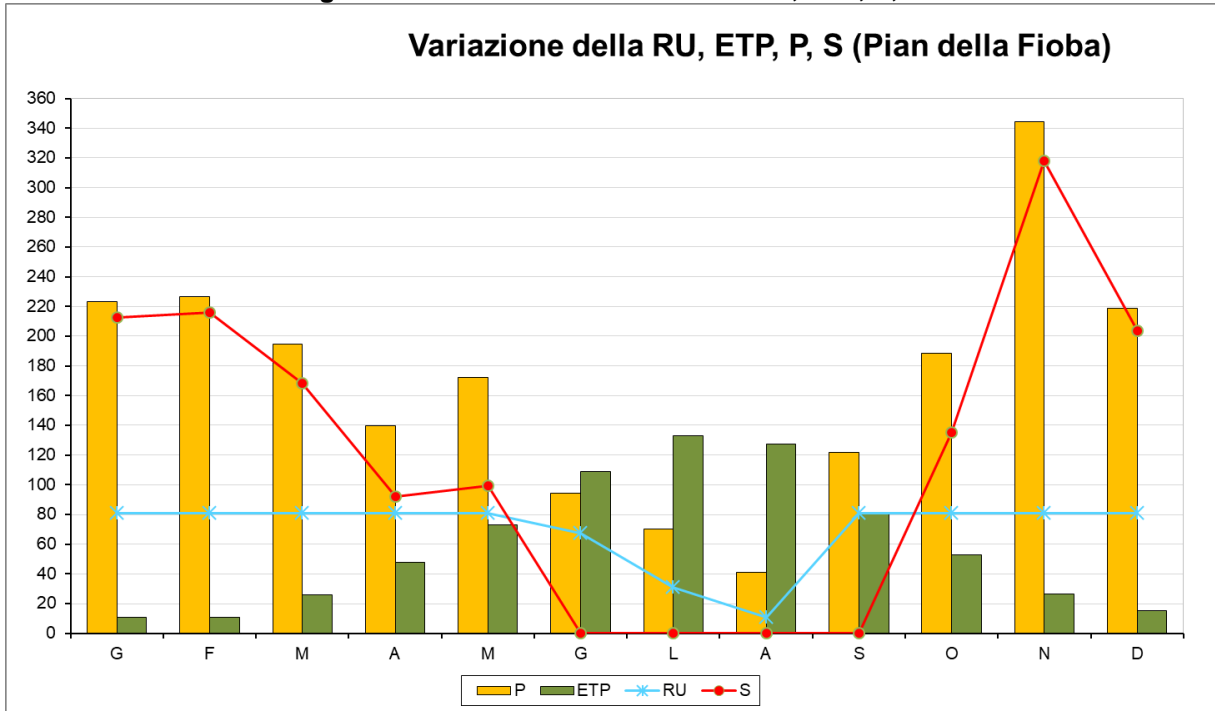
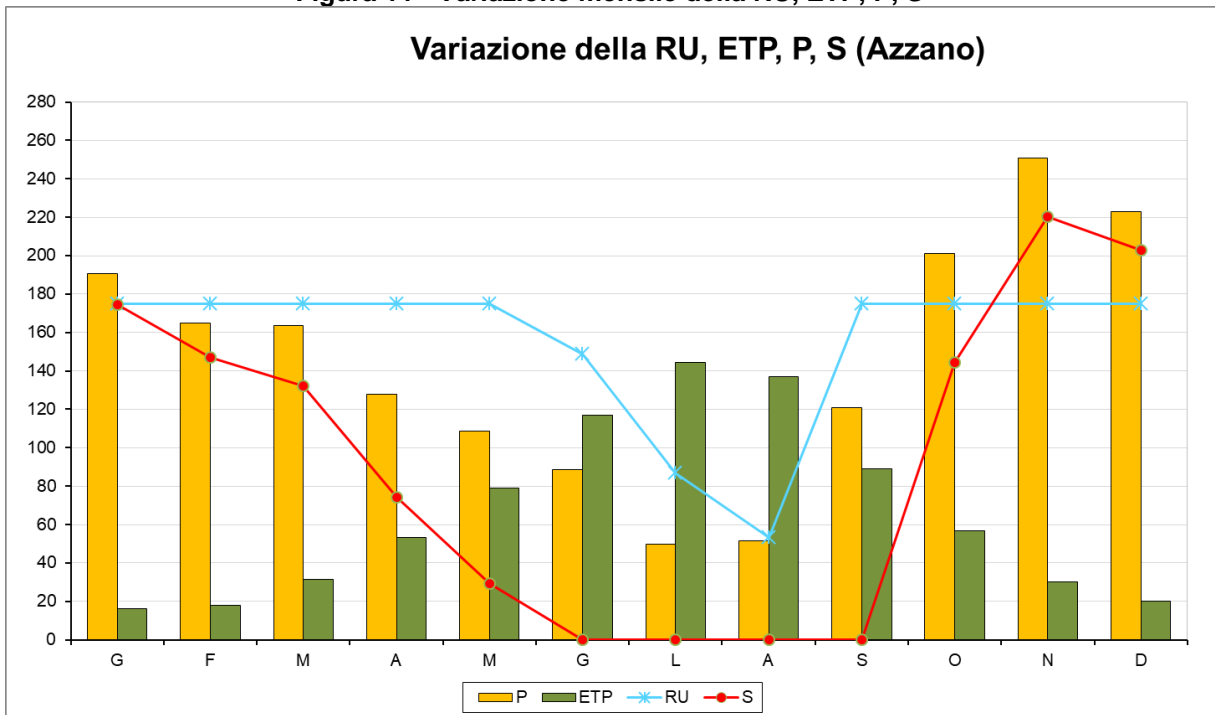


Figura 11 - Variazione mensile della RU, ETP, P, S



La curva dei deflussi (S) mostra che da gennaio a maggio le precipitazioni non solo compensano la perdita d'acqua dal suolo dovuta all'evapotraspirazione ma essendo superiori all'ETP producono un surplus idrico che tende a ridursi gradualmente fino a diventare nullo nei mesi da giugno a settembre, per poi aumentare bruscamente nel mese di ottobre. In questo

periodo la riserva idrica del suolo è saturata, e quindi la piovosità in eccesso ruscella o percola negli strati profondi.

Tabella 7 - Tipo climatico secondo Thorntwaite

Formula climatica Stazione termopluviometrica di Pian della Fioba A B'2 r b'4		
Indice di aridità 13.1%	Indice di umidità globale 185.3	CEET 51.8%

Con riferimento alla formula climatica riportata in Tabella 7, il tipo climatico dell'area di studio, è quindi definito come segue:

- tipo di clima **perumido (B4)**, con valore dell'indice di umidità globale (Im) maggiore di 100;
- varietà del clima **secondo mesotermico (B'2)** con **PE** (evapotraspirazione potenziale) compresa tra 855 e 712 mm;
- variazioni stagionali dell'umidità con **deficit assente o molto piccolo in estate** (r) avendo l'indice di aridità **la** minore di 16,7%;
- valore della **concentrazione estiva dell'efficienza termica** medio basso (compreso tra 48,0% e 51,9%).

Come si può osservare dalla tabella sopra riportata, i caratteri del clima di una certa località sono riassunti da una formula climatica, costituita da una successione di 4 lettere che indicano: il valore di Im (tipo di clima), quello dell'efficienza termica annua, il tipo di variazione stagionale dell'umidità ed il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica.

L'analisi delle formule climatiche permette di osservare che secondo la classificazione di Thornthwaite il tipo di clima viene definito **perumido**.

La varietà del clima, indicata dalla seconda lettera, corrisponde al **secondo mesotermico (B'2)**, significando una oscillazione della evapotraspirazione potenziale totale di 714 mm. Tale valore, come quello della concentrazione estiva dell'efficienza termica, serve per poter collegare il clima alla vegetazione, ed esprime l'esigenza delle piante in termini di acqua necessaria per la loro crescita.

Inoltre, la variazione stagionale dell'umidità, indicata dalla terza lettera, indica la presenza di un deficit molto moderato se non del tutto assente in estate. Si osserva infatti che il surplus idrico inizia a ottobre e si protrae fino a tutto maggio, il deficit idrico inizia invece a giugno e ha una durata che arriva a comprendere tutto il mese di Agosto, quando, con l'inizio delle piogge autunnali, si arriva a ricostituire le riserve idriche.

Il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica, che esprime in percentuale il valore della evapotraspirazione potenziale in mm dei tre mesi estivi ed è indicato dalla quarta lettera della formula climatica, è medio-basso (compreso tra 48,0% e 51,9%).

Tabella 8 - Tipo climatico secondo Thorntwaite

Formula climatica Stazione termopluviometrica di Azzano A B'2 r b'4		
Indice di aridità 10,9%	Indice di umidità globale 119,7%	CEET 50.3%

Con riferimento alla formula climatica riportata in Tabella 7, il tipo climatico dell'area di studio, è quindi definito come segue:

- tipo di clima **perumido (A)**, con valore dell'indice di umidità globale (Im) maggiore di 100;

- varietà del clima **secondo mesotermico (B'2)** con **PE** (evapotraspirazione potenziale) compresa tra 855 e 712 mm;
- variazioni stagionali dell'umidità con **deficit molto piccolo o assente** (r) avendo l'indice di aridità **la** minore di 16,7%;
- valore della **concentrazione estiva dell'efficienza termica** medio basso (compreso tra 48,0% e 51,9%).

Come si può osservare dalla tabella sopra riportata, i caratteri del clima di una certa località sono riassunti da una formula climatica, costituita da una successione di 4 lettere che indicano: il valore di Im (tipo di clima), quello dell'efficienza termica annua, il tipo di variazione stagionale dell'umidità ed il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica.

L'analisi delle formule climatiche permette di osservare che secondo la classificazione di Thornthwaite il tipo di clima viene definito **perumido**.

La varietà del clima, indicata dalla seconda lettera, corrisponde al **secondo mesotermico (B'2)**, significando una oscillazione della evapotraspirazione potenziale totale di 792 mm. Tale valore, come quello della concentrazione estiva dell'efficienza termica, serve per poter collegare il clima alla vegetazione, ed esprime l'esigenza delle piante in termini di acqua necessaria per la loro crescita.

Inoltre la variazione stagionale dell'umidità, indicata dalla terza lettera, indica la presenza di un deficit molto moderato se non del tutto assente.

Il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica, che esprime in percentuale il valore della evapotraspirazione potenziale in mm dei tre mesi estivi ed è indicato dalla quarta lettera della formula climatica, è medio-basso (compreso tra 48,0% e 51,9%).

Inquadramento fitoclimatico

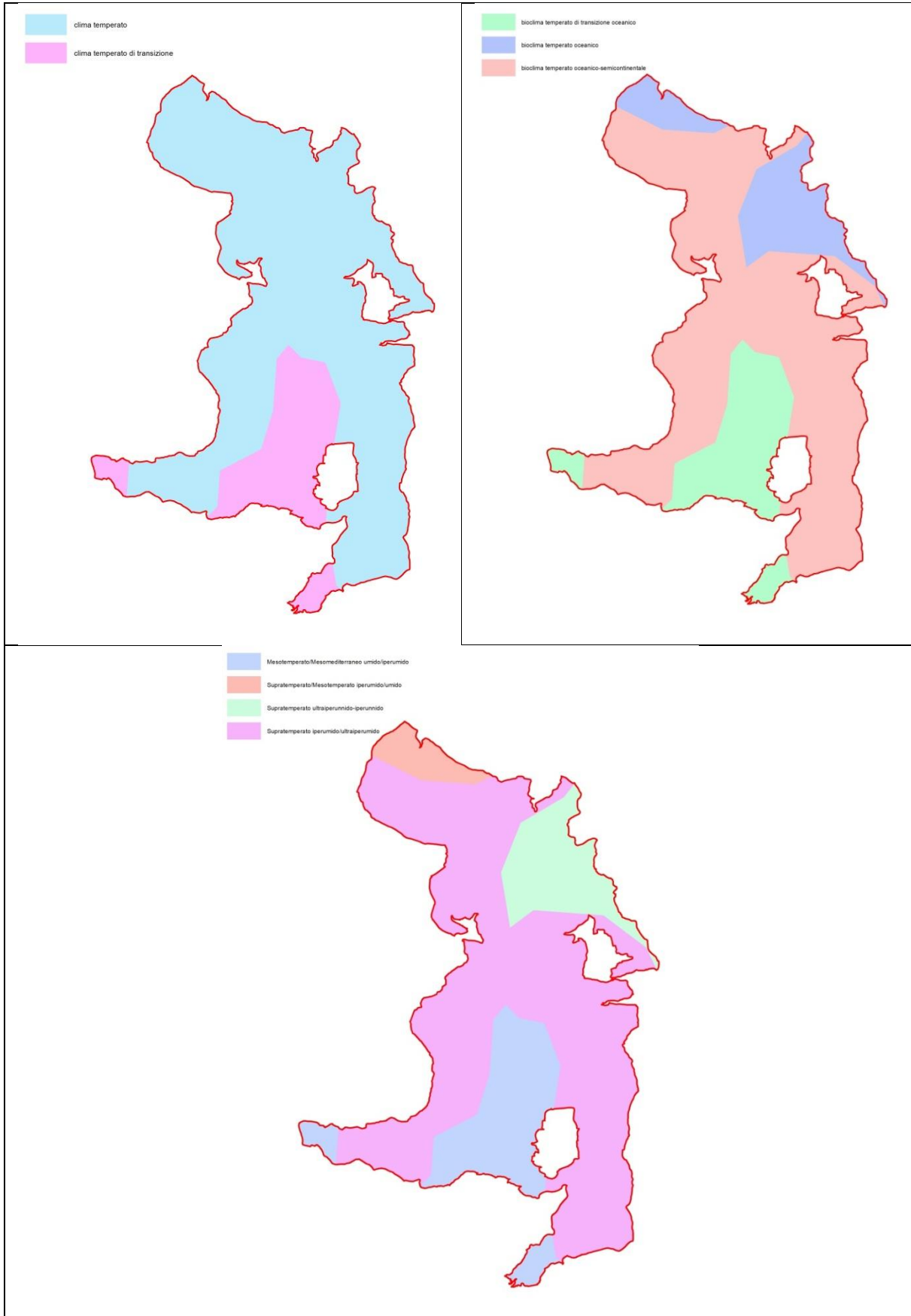
Secondo la metodologia di Blasi & Michetti (2005) si è proceduto, inoltre, ad inquadrare l'area del sito da un punto di vista fitoclimatico. La ZSC, da un punto di vista macroclimatico, rientra prevalentemente nella regione temperata. Alcuni lembi di territorio posti alle quote inferiori presentano un clima temperato di transizione.

In particolare, si riconoscono tre bioclimi prevalenti:

- temperato oceanico;
- temperato oceanico – semicontinentale;
- temperato di transizione oceanico.

Nel territorio della ZSC sono state individuate quattro unità fitoclimatiche:

- Mesotemperato/Mesomediterraneo umido/iperumido;
- Supratemperato/Mesotemperato iperumido/umido;
- Supratemperato ultraiperunnido-iperunnido
- Supratemperato iperumido/ultraiperumido.



Geologia, geomorfologia, idrologia

Caratteri geologici

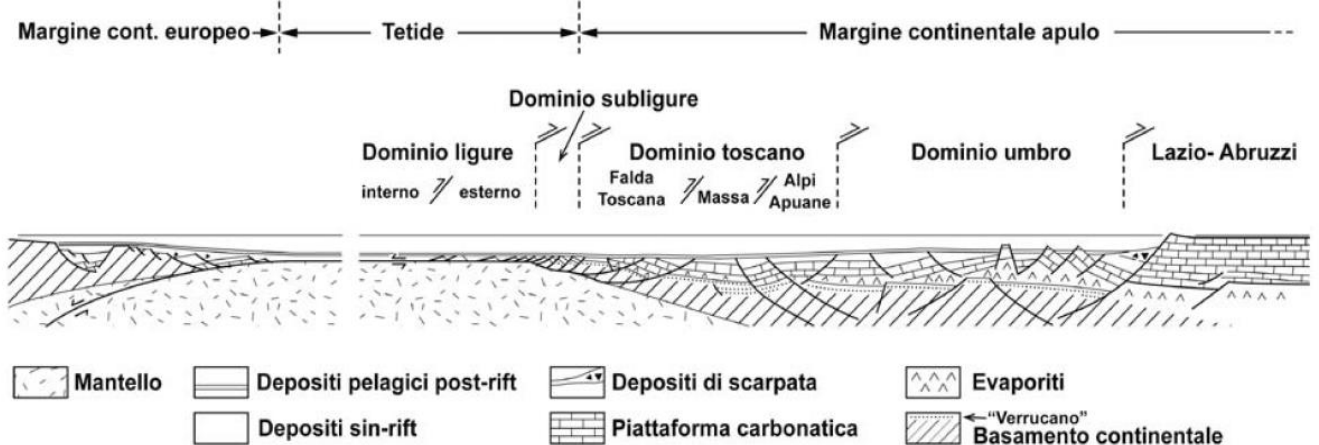
La genesi e l'evoluzione del sito sono legate alle vicende geologiche che hanno coinvolto questo settore delle Alpi Apuane. Il complesso delle Alpi Apuane, appartenente all'Appennino Settentrionale, è una catena a falde caratterizzata dalla sovrapposizione di elementi paleogeografici più interni su elementi più esterni. La storia tettonica che ha portato alla sua formazione si è sviluppata in modo continuo ed è tuttora in atto. Durante la sua evoluzione è comunque possibile distinguere alcuni periodi (fasi tettoniche) in cui l'intensità delle deformazioni è risultata particolarmente elevata e tale da lasciare una registrazione stratigrafica degli eventi.

Le Alpi Apuane e l'Appennino settentrionale appartengono alla medesima catena montuosa a *thrust* e pieghe, originatasi durante l'Era terziaria per l'accavallamento del dominio interno ligure, di origine oceanica (Tetide Alpina), sui domini esterni toscani ed umbro-marchigiani.

Le Unità Liguri s.l., caratterizzate dalla presenza di rocce ofiolitiche e dai sovrastanti sedimenti di mare profondo, rappresentano parte dell'Oceano ligure- piemontese (o Tetide Alpina), i domini esterni toscani e umbro-marchigiani costituiscono il margine continentale della microplacca Apula e sono formati da un basamento ercinico e dalla sovrastante copertura mesozoico-terziaria.

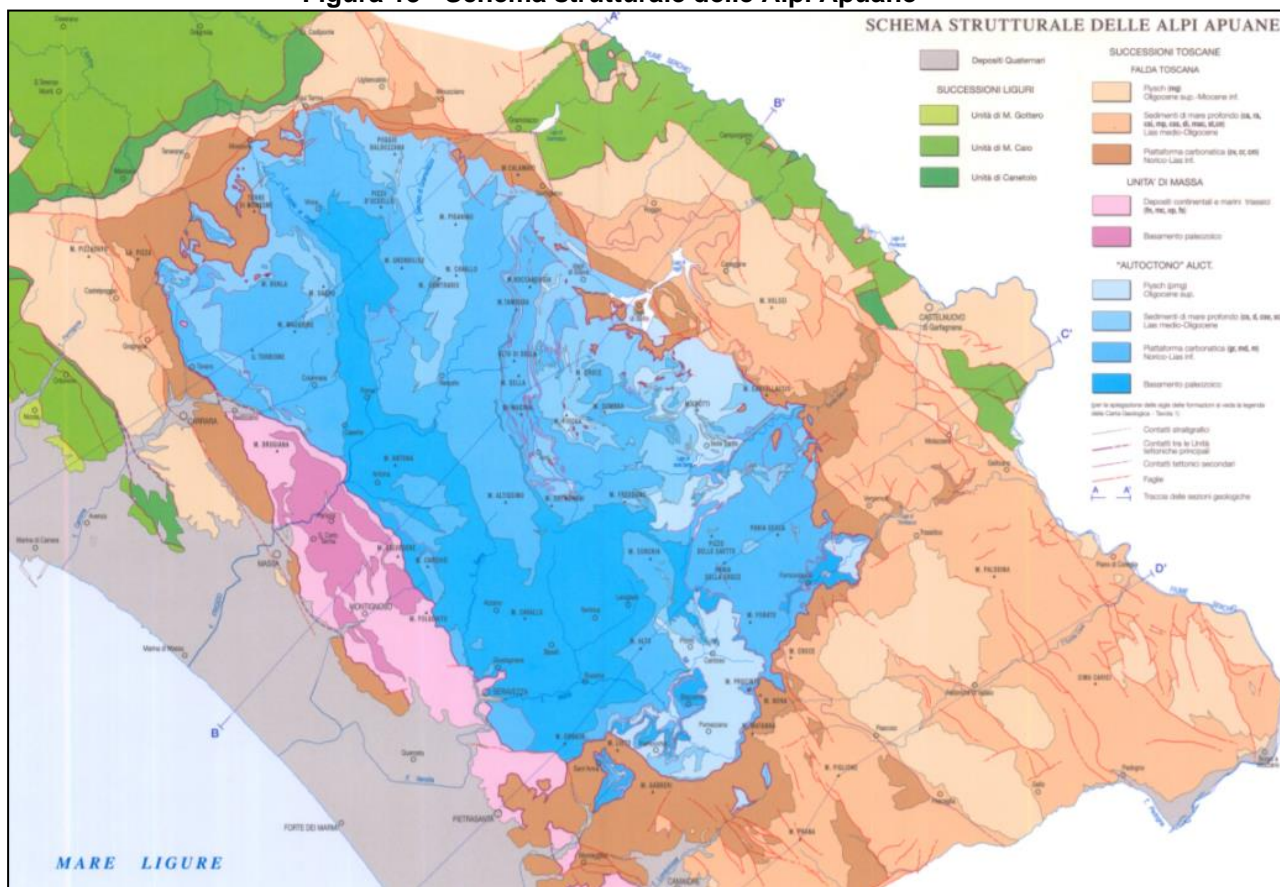
L'evoluzione tettonica dell'area ha messo in luce una prima fase di regime collisionale, seguita da una seconda fase di tipo distensivo, che ha determinato il sollevamento e l'esumazione delle unità strutturali più profonde. Proprio in corrispondenza delle Alpi Apuane si è sviluppata una grande finestra tettonica, che ha esposto un complesso metamorfico costituito, alla base, dalle formazioni dell'"Autoctono" Auct., sovrastate dall'Unità di Massa. Tra le rocce più significative del complesso apuano si pongono senza dubbio i marmi, che derivano da differenti orizzonti stratigrafici delle sequenze meta-sedimentarie. I marmi hanno giocato un ruolo fondamentale nei processi di deformazione crostale di questo settore della catena appenninica, grazie alla loro notevole capacità di deformarsi in modo plastico, per cui le fasi deformative riconoscibili a scala dell'intero gruppo montuoso sono ancora leggibili nella microstruttura cristallina di queste rocce.

Figura 12 - Schema rappresentativo del margine continentale apulo, dell'area oceanica della Tetide e del margine continentale europeo riferito al Giurassico superiore



Fonte: Carmignani et alii, 2010

Figura 13 - Schema strutturale delle Alpi Apuane



Fonte: Carmignani L. et alii, 2000

Dal punto di vista geologico, l'area è compresa tra due megastrutture: la sinclinale M. Altissimo – Orto di Donna ad Est e l'anticlinale di Vinca ad Ovest.

In particolare, nella zona del Monte Altissimo, affiora la successione metasedimentaria mesozoica-terziaria del Dominio Autoctono qui rappresentata da vasti affioramenti di dolomie e dolomie ricristallizzate grigio-scure riferibili alla formazione dei Grezzoni (GRE), dalla formazione dei Marmi dolomitici (MDD) costituiti da marmi dolomitici alternati a livelli di dolomie grigio chiare o rosate, più o meno ricristallizzate e da marmi bianchi grigi color avorio e giallo con sottili livelli di marmi a muscovite e locali livelli di filladi carbonatiche dolomie e marmi dolomitici appartenenti alla formazione dei Marmi (MAA).

In misura minore si rinvencono affioramenti di Marmi a Megalodonti (MGG) e delle breccie poligeniche metamorfiche note come Breccie di Seravezza (BSE).

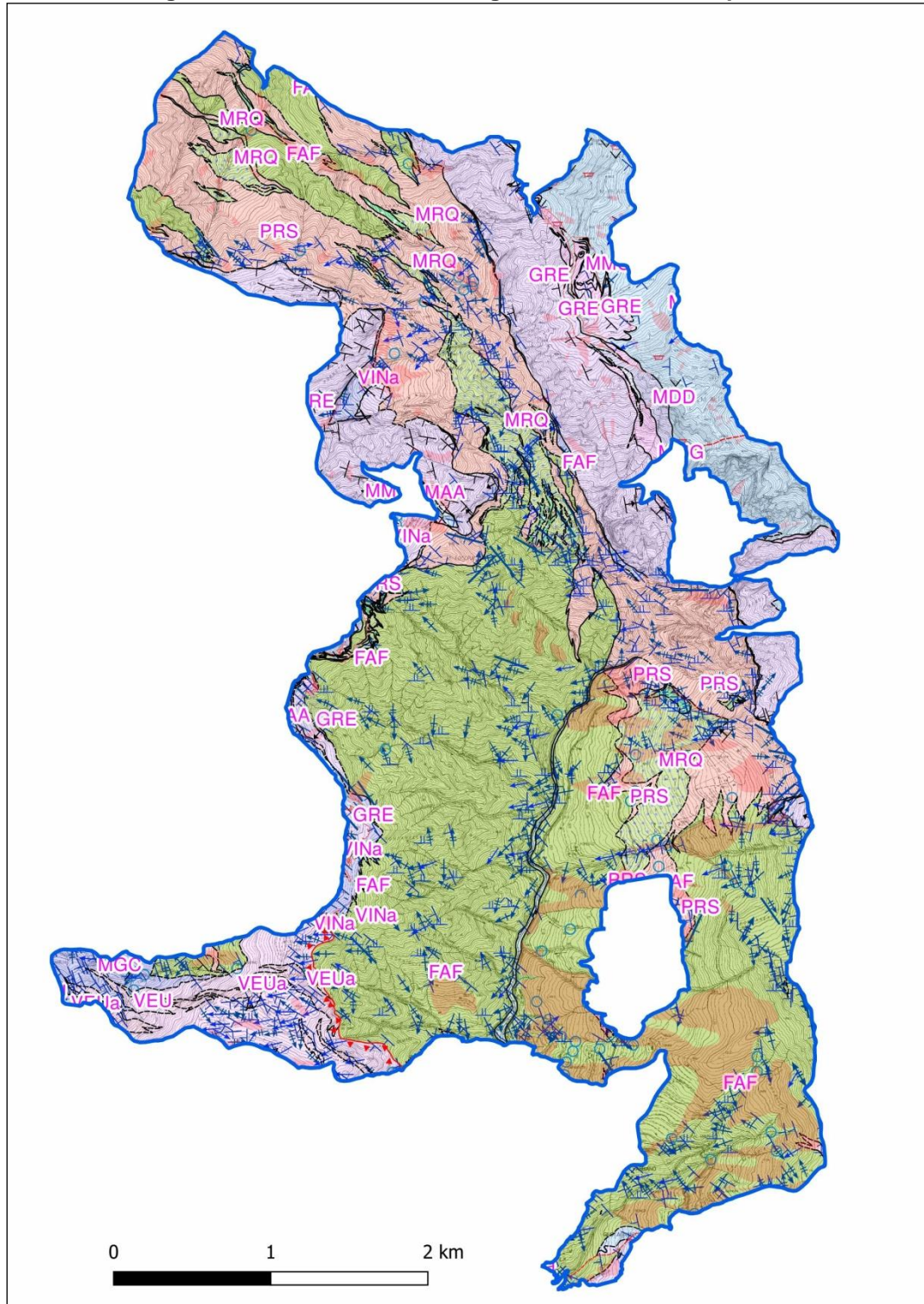
Viceversa, lungo la valle del Torrente Serra, sviluppata in direzione N-S, affiorano le formazioni del basamento paleozoico dell'Autoctono che costituiscono il nucleo dell'anticlinale.

Quest'ultimo è rappresentato dalle filladi quarzite-muscovitiche e cloritiche, grigio-scure o grigio-verdastre, alternate a quarziti grigio-chiare (FAF), dalla formazione Porfiroidi e scisti porfirici (PRS) costituita da metavulcaniti a composizione riolitico-riodacitica verdi chiare o grigie, con relitti millimetrici di fenocristalli di quarzo e feldspati in matrice quarzite-muscovitica-cloritica ed intercalazioni di metarcosi e filladi muscovitico-cloritiche ed in misura minore dalla formazione Quarziti e filladi superiori (MRQ) formata da metarcosi, quarziti e quarziti filladiche grigio chiare, alternate a filladi e filladi quarzitiche grigio scure nonché dalla formazione delle Dolomie grigie e rare liditi (OTHb).

All'estremità sud-occidentale si rinvencono invece le formazioni appartenenti all'Unità di Massa ed in particolare i sedimenti riferibili al trassico medio-superiore della Formazione della Verruca (VEU) formata da filladi quarzite-muscovitiche grigio-chiare o grigio-verdi, talora

violacee, con intercalazioni di metaconglomerati e filladi scure, del Membro delle Anageniti grossolane (VEUa) formato da metaconglomerati quarzosi con matrice quarzatico-filladica da grigio-verde a violacea e dei Metaconglomerati eterometrici (MGC) basali. Queste formazioni sono talora ricoperte dai depositi di versante e da ravaneti.

Figura 14 - Stralcio Carta Geologica del Parco delle Apuane



Fonte: Geoscopio Regione Toscana

La complessità geologica che caratterizza tutta l'area, con l'alternarsi di litologie carbonatiche generalmente aride, con scarso suolo basico e di litologie a composizione prevalentemente silicea, impermeabili, con terreni acidi e più ricchi di acqua, si riflette sulla distribuzione della flora e della vegetazione.

Alle prime quote della fascia montana si rinvengono prevalentemente boschi caducifogli (spesso trasformati in boschi di castagno dall'uomo) per poi passare ad altitudini più evate (oltre 800 – 900 m di quota) alle faggete, le quali mostrano estensioni minori laddove è presente il substrato geologico costituito dal marmo.

Le zone di altitudine ospitano invece vegetazione non forestale: le vette calcaree accolgono specie erbacee (erbe non graminoidi, cespugli ed arbusti) che vivono sulle pareti rocciose (vegetazione casmofila) e che costituiscono un tipo di vegetazione discontinua, come quella che caratterizza il Monte Altissimo e la Cresta degli Uncini, mentre le vette costituite da rocce a prevalente composizione silicea sono ricoperte da brughiere di altitudine.

Caratteri geomorfologici e idrografici

Il principale elemento è la dorsale che collega il Monte Focoraccia (1.149 m s.l.m.m.) alla vetta M. Altissimo, (1589 m s.l.m.m.), caratterizzata da pareti molto acclivi a delimitare la valle del Torrente Serra.

In generale, i rilievi presenti nel dominio in cui affiorano le formazioni carbonatiche mostrano pareti spesso subverticali, viceversa gli affioramenti di filladi e scisti paleozoici danno luogo a morfologie lievemente più blande.

Nell'evoluzione dei versanti hanno giocato un ruolo molto importante i movimenti franosi superficiali principalmente di scorrimento di roccia e crolli, presenti in gran parte dell'area sia quiescenti che attivi.

L'erosione dei versanti ha generato inoltre una grande quantità di detriti, che si sono accumulati alla base degli stessi sottoforma di falde o coni di detrito.

Agenti di modellamento esogeni modificarono nel tempo la forma dei rilievi e delle vallate. Oltre ai vari fenomeni gravitativi, anche le glaciazioni giocarono un ruolo importante condizionando la genesi di forme particolari. Nel Pleistocene (circa 1,8 milioni di anni fa) l'Appennino venne interessato dall'azione dei ghiacciai, in particolare nell'Ultimo Periodo Glaciale.

Le vette dei rilievi sono caratterizzate da circhi glaciali o nevai perenni mentre i versanti da superfici di erosione e depositi glaciali.

La gravità e la continua erosione dovuta allo scorrimento delle acque superficiali ha dato origine a numerosi canali in roccia ed a solchi vallivi fortemente incassati (vallecole a "V") e talora forre, come quella lungo il Torrente Serra.

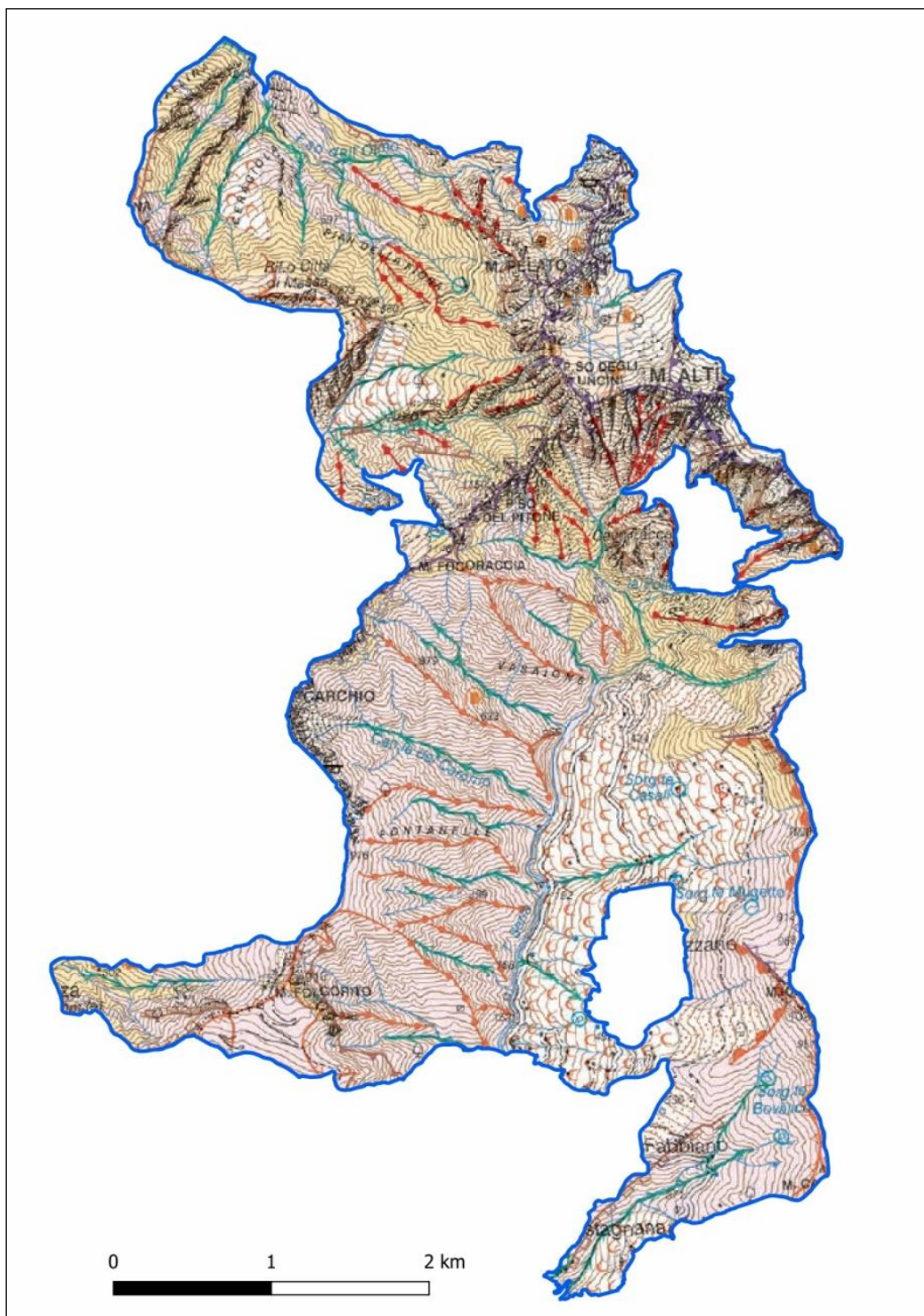
L'azione delle acque meteoriche sulle rocce a composizione prevalentemente carbonatica ha reso le Alpi Apuane una delle aree carsiche più importanti d'Italia.

Molto diffuse sono le forme carsiche ipogee che costituiscono un complesso sistema carsico sotterraneo formato da cavità sub-orizzontali (grotte e gallerie) e cavità verticali (pozzi ed abissi), intrecciate fra di loro ed arricchite da concrezioni carbonatiche di vario tipo.

Il principale elemento idrografico è il Torrente Serra, che solca l'omonima valle in direzione NE-SO, il quale è alimentato dai numerosi corsi d'acqua, a carattere torrentizio, che si dipartono dai versanti circostanti tra cui i principali sono il Canale di Finocchiaia, Canale di Novello, Canale di Fontanaccio e Canale di Corniglia in destra idrografica mentre, in sinistra, il Fosso del Palazzo, il Botro di Rimone ed il Fosso San Michele.

Viceversa, gli pluvi naturali situati sui versanti occidentali alimentano a valle il Fiume Frigido.

Figura 15 - Stralcio Carta Geomorfologica

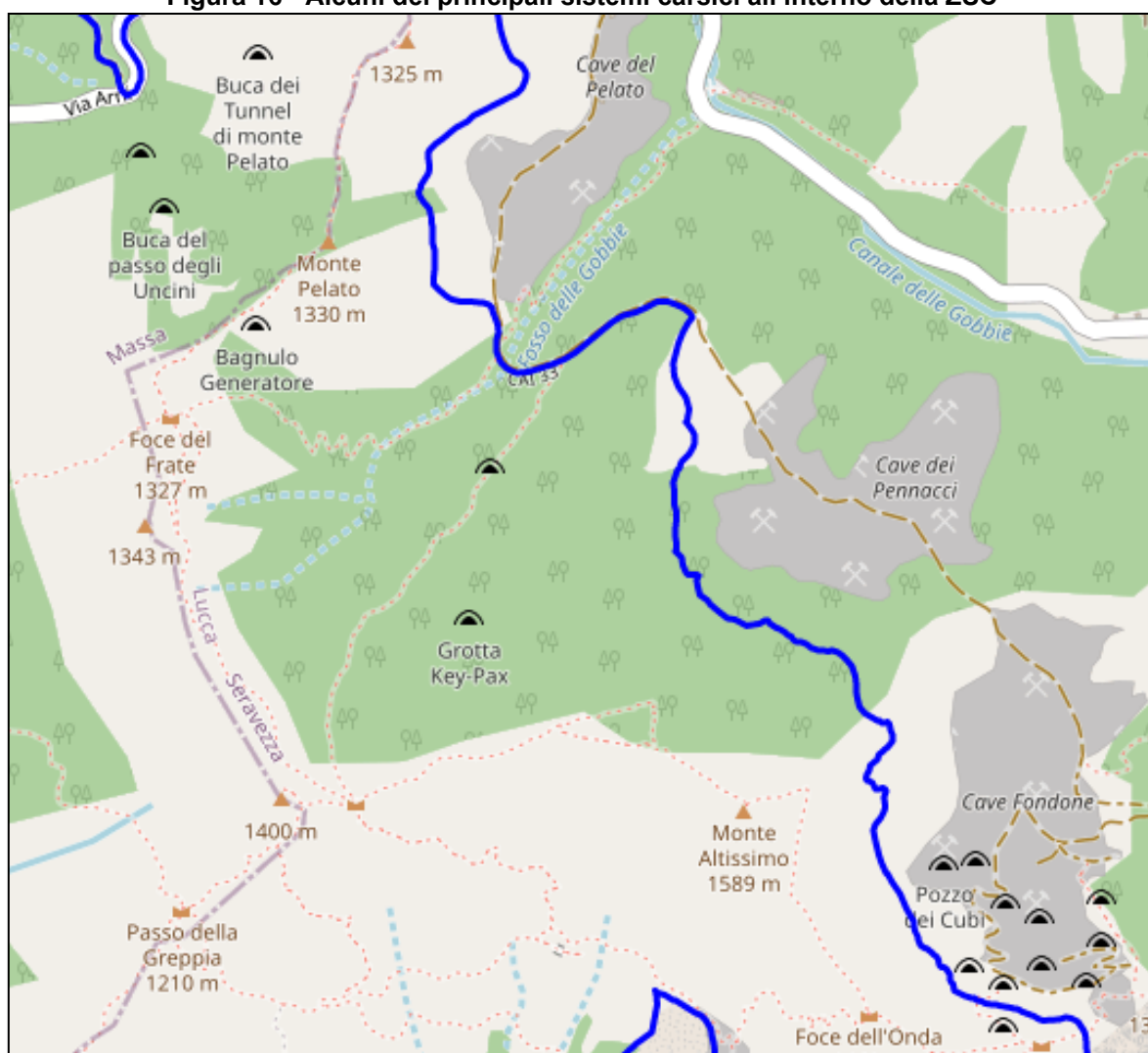


Fonte: Baroni C. et alii, 2015

Elementi geologici di interesse

Tra i principali elementi di interesse geologico all'interno della ZSC "Valle del Serra - M. Altissimo" vi sono le evidenze del glacialismo apuano nel settore settentrionale della dorsale Monte Altissimo – Monte Pelato con il circo glaciale di Grotta Giuncona nonché i circhi glaciali, di forma sub-circolare, che caratterizzano il versante sud-occidentale del Monte Altissimo. Numerose sono le cavità carsiche che, nel settore di nord, costituiscono il complesso carsico di Monte Pelato di cui l'ingresso di maggiore rilievo è Buca Grande Pelato ma si segnalano anche Buca dei Tunnel di Monte Pelato, Buca Passo degli Uncini, Bagnulo Generatore ad andamento prevalentemente verticale e l'abisso Neil Moss (costituito da due grandi verticali di 90 e 130 metri).

Figura 16 - Alcuni dei principali sistemi carsici all'interno della ZSC



Fonte: base cartografica OpenStreetMap

Il territorio del Parco Regionale delle Alpi Apuane da parte della Rete europea e globale Unesco dei Geoparchi. La superficie del Geoparco equivale oggi a 493,87 km², di cui 205,98 km² di area parco e 271,07 km² di area contigua tradizionale e 16,82 km² di area contigua a destinazione estrattiva ("zona contigua di cava").

Il territorio individuato come Geoparco si estende entro i limiti amministrativi di 19 comuni ed è interamente incluso nelle province di Lucca e Massa Carrara, appartenenti alla Regione Toscana. I comuni facenti parte della provincia di Lucca sono tredici: Camaione, Camporgiano, Careggine, Castelnuovo di Garfagnana, Fabbriche di Vergemoli, Galliciano, Minucciano,

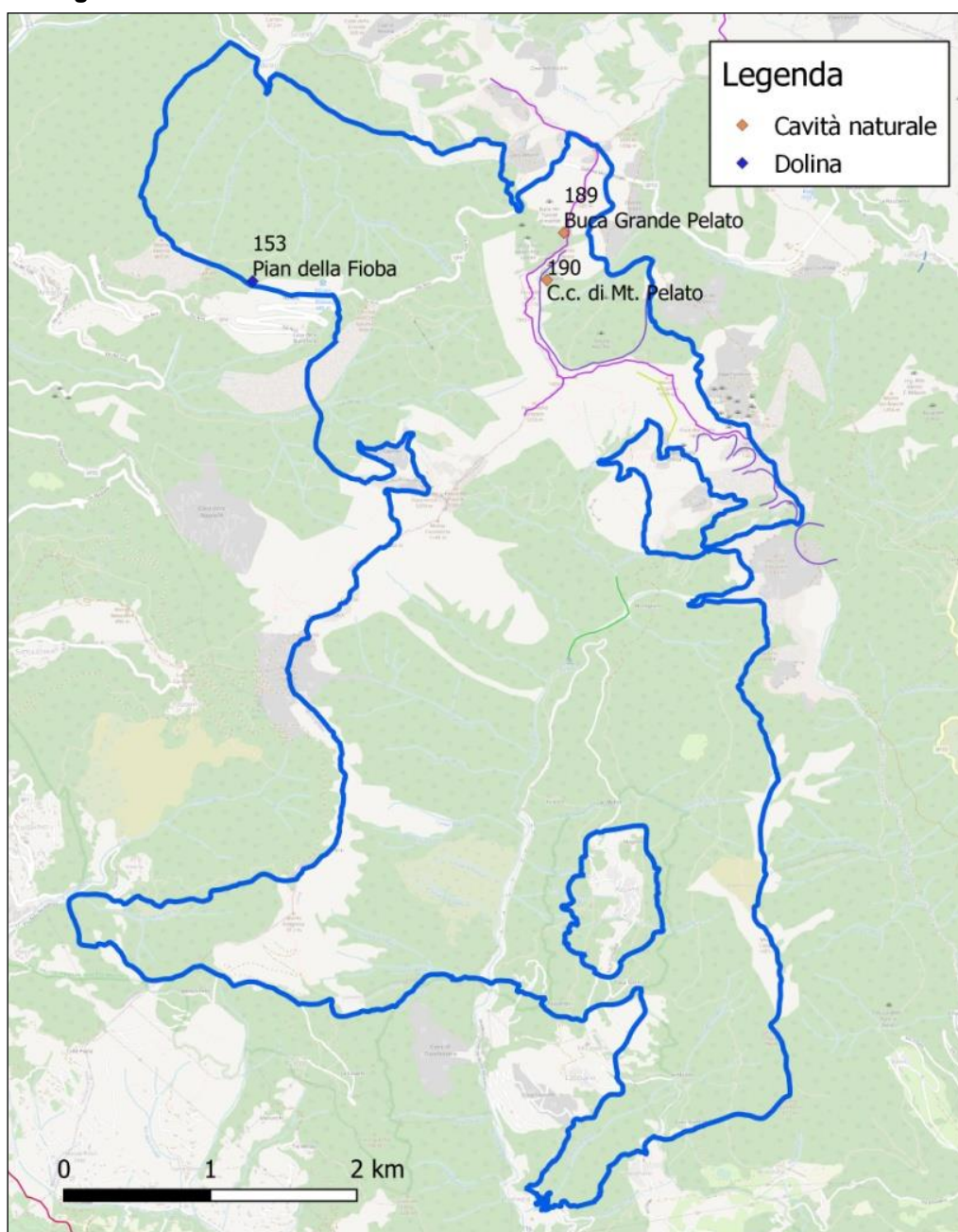
Molazzana, Pescaglia, Piazza al Serchio, Seravezza, Stazzema e Vagli Sotto, per un totale di 338,04 km². Inoltre, i comuni ricadenti nella provincia di Massa Carrara sono sei: Carrara, Casola in Lunigiana, Fivizzano, Fosdinovo, Massa e Montignoso, per un totale di 155,83 km². I siti più rilevanti dell'eredità geologica apuana sono stati individuati dall'Ente Parco il quale ha realizzato un censimento dei geositi delle Alpi Apuane, riconoscendoli come elementi intangibili ed irrinunciabili del paesaggio e dell'ambiente. Il Piano per il Parco ha direttamente riconosciuto i geositi censiti come "invarianti strutturali", ovvero come oggetti naturali da non esporre a trasformazioni destrutturanti e a fruizioni capaci di degradarli. Di seguito si riporta l'elenco dei geositi, presenti all'interno della ZSC: dal loro numero e dalle diverse tipologie rappresentate deriva il grande interesse geologico e geomorfologico del Sito Natura 2000.

Tabella 9 - Elenco dei geositi presenti nella ZSC

Tipologia	Geosito	Numero
dolina	Pian della Fioba	153
cavità naturale	Buca Grande Pelato	189
cavità naturale	C.c. di Mt. Pelato	190
cresta	Pelato-Vestito	41
cresta	Altissimo	42
cresta	Cresta degli Uncini	43
parete	Altissimo sud	53
circo glaciale	Grotta Giuncona	80
circo glaciale	Altissimo O	81
circo glaciale	Altissimo SSO	-
circo glaciale	Altissimo S	-
circo glaciale	Altissimo SO	-

Fonte: http://www.apuanegeopark.it/geositi_apuani_elenco.html

Figura 17 - Geositi all'interno del ZSC "Valle del Serra – Monte Altissimo"



Uso del suolo (CLC)

Il paesaggio del sito Natura 2000 è dominato dal paesaggio vallivo del torrente Serra e dei tributari del Frigido, la cui vegetazione costituita da boschi, praterie e zone rocciose, ricopre oltre il 93% dell'intera superficie.

Prevale la copertura forestale che occupa il 63% del sito con i suoi 1175 ha. Se si esclude una piccola area di boschi di conifere e/o misti, pari a circa 21 ettari, la restante parte, pari a 1154 ha, è costituita esclusivamente da boschi di latifoglie con prevalenza di castagneti i quali, ricoprono quasi il 33% del sito con i loro 609 ha. La restante parte è costituita da boschi di carpino nero più o meno ricchi di cerro e roverella per 440 ha (24%), di faggio che superano i 55 ha (3%), di leccio per 36 ha (1.95%), oltre che da ripisilve per 55 ha (3%).

Completano il paesaggio montano le praterie ed i cespuglieti, estesi quai 510 ha e pari al 27% del sito, oltre alle aree rupestri e rocciose, ampie 132 ha e pari al 7%.

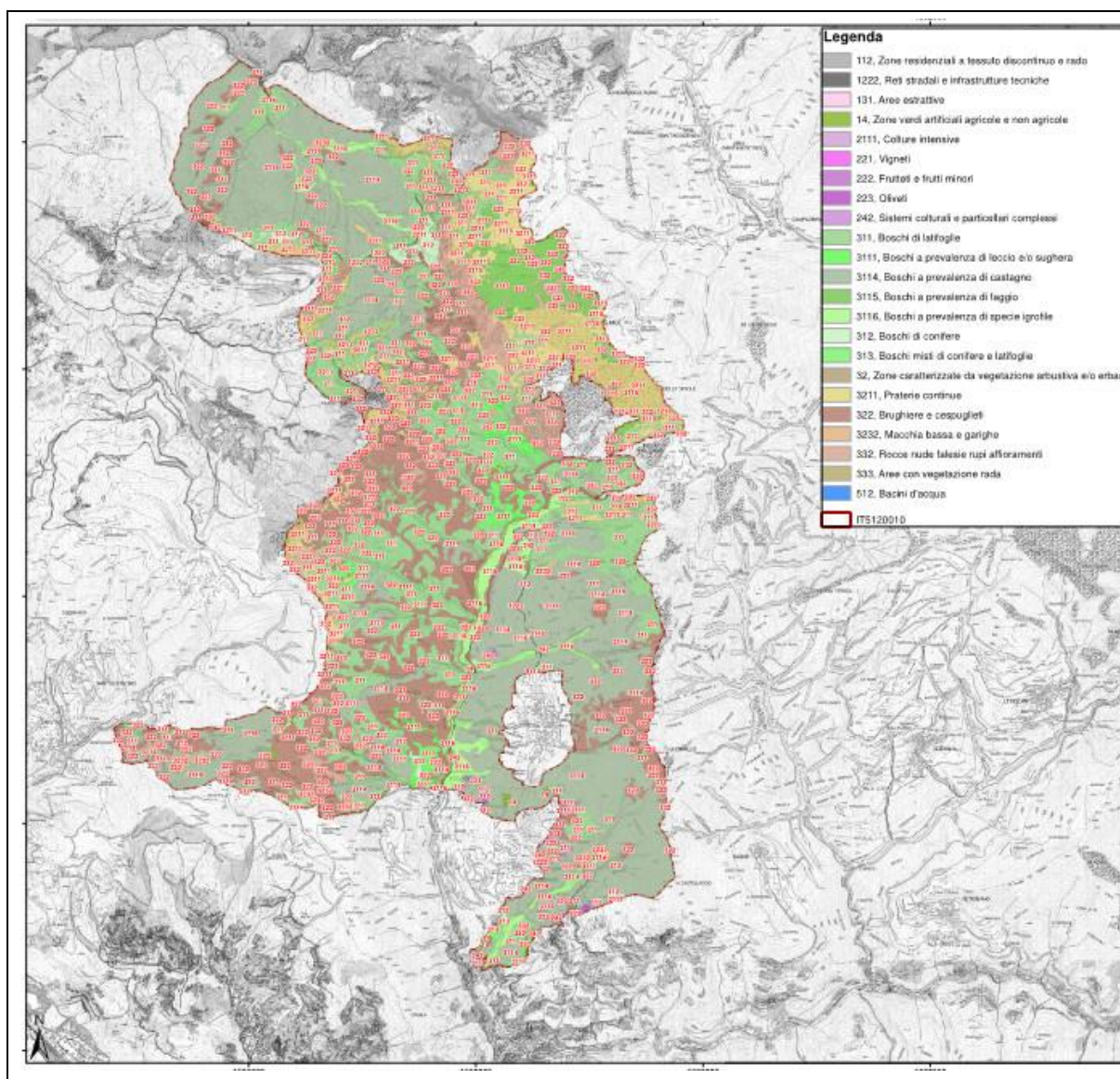
Una quota minimale dell'area, ampia 6,29 ha, è rappresentata dalle aree agricole, prevalentemente occupate da colture miste, che nel complesso costituiscono meno dell'1%. Le aree urbanizzate e antropizzate, concentrate alle quote inferiori, sono quasi assenti, considerato che si estendono per 10 ettari (0,57%), di cui 0,36 ha sono costituiti da aree di cava (da cui si estrae principalmente marmo) e 5 ettari dalla rete stradale, in buona parte a servizio delle stesse aree estrattive.

TABELLA 10 - DISTRIBUZIONE DELLE CATEGORIE DI USO DEL SUOLO NEL SITO

Codice CLC	Legenda	N. poligoni	Area [Ha]	Area [%]
333	Aree con vegetazione rada	1	5,50	0,30
131	Aree estrattive	2	0,36	0,02
512	Bacini d'acqua	3	0,01	0,00
3114	Boschi a prevalenza di castagno	48	609,83	32,96
3115	Boschi a prevalenza di faggio	21	55,54	3,00
3111	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	14	36,08	1,95
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile	20	55,40	2,99
312	Boschi di conifere	16	14,88	0,80
311	Boschi di latifoglie	202	397,12	21,46
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	9	6,58	0,36
322	Brughiere e cespuglieti	216	344,50	18,62
2111	Colture intensive	6	1,28	0,07
222	Frutteti e frutti minori	4	0,52	0,03
3232	Macchia bassa e garighe	12	9,84	0,53
223	Oliveti	12	1,73	0,09
3211	Praterie continue	94	166,74	9,01
1222	Reti stradali e infrastrutture tecniche	12	5,32	0,29
332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	193	131,56	7,11
242	Sistemi colturali e particellari complessi	21	2,63	0,14
221	Vigneti	1	0,06	0,00
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	1	0,01	0,00
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	27	2,11	0,11
14	Zone verdi artificiali agricole e non agricole	11	2,67	0,14
TOTALE		946	1850,26	100,00

Legenda: Codice CLC: Codice delle classi Codice Corine Land Cover; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascuna classe; Area [Ha]: superficie totale occupata da ciascuna classe; Area [%]: percentuale occupata da ciascuna classe.

Figura 18 - Carta dell'uso del suolo



Descrizione biotica

Nei paragrafi seguenti verrà fornito un inquadramento biotico generale del sito, con gli elenchi degli habitat e delle principali specie floristiche e faunistiche presenti, con particolare riferimento alle specie elencate negli allegati delle Direttive "Uccelli" e "Habitat", della LR 30/2015 (art.79 e 80) e della LR 56/00 (Allegati A,B e C) – art.115 della LR 30/2015", alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche e di interesse scientifico e biogeografico.

I dati su habitat e specie contenuti nei paragrafi seguenti, come poi successivamente specificato, derivano da apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione: come base di partenza per gli habitat è stato utilizzato il database di HASCITu che è stato maggiormente dettagliato e aggiornato con attività di fotointerpretazione basate sulle foto aeree 2006, fornite dalla Regione Toscana, e sulle informazioni ricavabili da Google Earth, Street View e da fonti bibliografiche. Successivamente si è proceduto alla validazione in campo della cartografia. A ciascun poligono all'interno del database è stato attribuito il codice univoco relativo alle classi della legenda del CLC, della carta della vegetazione e di quella degli habitat.

Accanto alle liste floristiche e faunistiche contenute nei paragrafi seguenti, sono riportati gli allegati della normativa di riferimento e, per le liste rosse e Re.Na.To., le categorie di minaccia come individuate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 2001 e seguenti).

La descrizione biotica è importante ai fini di definire lo stato di conservazione e della distribuzione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale presenti nel sito e per poter individuare gli elementi di criticità.

Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali

In questo paragrafo sono illustrate le metodologie e i materiali impiegati per la redazione dei paragrafi successivi riguardanti gli aspetti floristico-vegetazionali e, in particolare, l'inquadramento vegetazionale del sito, gli habitat di interesse comunitario e le principali specie floristiche presenti, con riferimento a quelle elencate negli allegati II e IV della Direttiva "Habitat" e della L.R. 56/2000, alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche, di interesse conservazionistico e biogeografico.

Per la redazione della componente floristico-vegetazionale è stata acquisita e consultata la numerosa bibliografia esistente nei vari ambiti interessati, in particolare di supporto alla fotointerpretazione è stata utilizzata la seguente:

- Il Manuale di Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea – versione EUR 28 (European Commission DG Environment, 2013);
- il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, adattato alla realtà italiana e condiviso dai maggiori esperti a livello regionale e nazionale, allo scopo di favorire l'identificazione di quegli habitat la cui descrizione nel Manuale europeo non risultava sufficientemente adeguata allo specifico contesto nazionale, redatto dalla Società Botanica Italiana per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Biondi e Blasi, 2009);
- le schede degli habitat dei siti Natura 2000 della Toscana, redatte in seno al progetto HASCITu (Foggi et al., 2017), le quali rappresentano una sorta di manuale anch'esse, ma a scala regionale;
- il manuale per il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, a cura dell'ISPRA (Angelini et al., 2016);
- l'elenco delle specie floristiche di interesse regionale in corso di aggiornamento da parte della Regione Toscana nell'ambito dell'accordo NATNET.

Una prima individuazione degli habitat presenti è stata realizzata attraverso l'utilizzo del database di HASCITu, che è stato a sua volta aggiornato attraverso una nuova fotointerpretazione di dettaglio delle immagini pancromatiche e infrarosso fornite dalla Regione Toscana (rilievo anno 2016), delle immagini di Google Earth multitemporali (fino al 2020), di Street View.

Per la determinazione delle piante vascolari si è fatto riferimento alle opere bibliografiche seguenti:

- Pignatti S., 2017a - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 1 – Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 2017b - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 2 – Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 2018 - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 3 – Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 2019 - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 4 – Edagricole, Bologna.

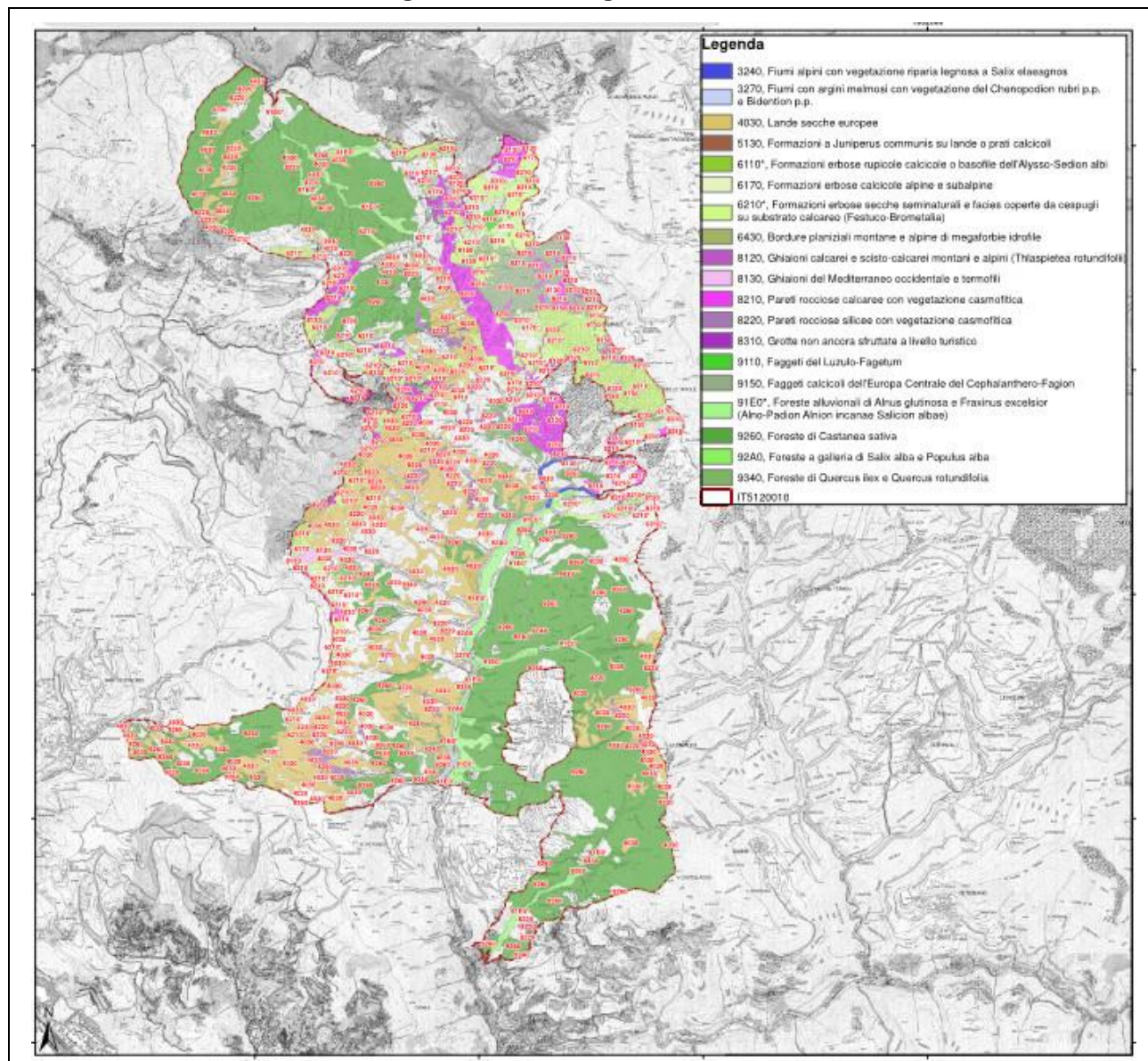
Per la determinazione delle piante non vascolari si è fatto riferimento alla seguente pubblicazione.

- Mazzoncini V., Amadei L., Guazzi E. (2021) – Una chiave analitica degli sfagni (*Sphagnum* sp.pl.) presenti nel Parco regionale delle Alpi Apuane. Acta apuana, XVI-XVII (2017-2018): 103-112. Parco Regionale delle Alpi Apuane.

Poiché le specie oggetto di indagine sono di interesse comunitario o comunque di interesse conservazionistico, per non danneggiarne le popolazioni non sono stati raccolti campioni di erbario, limitandosi alla loro determinazione sul campo.

I controlli di campo sono stati effettuati solo sugli habitat di interesse comunitario, e mentre per le specie floristiche hanno riguardato l'intero territorio del Sito.

Figura 19 - Carta degli habitat



La carta prodotta, rispetto alla struttura a mosaico HASCITU dove nell'ambito della singola patch sono possibili fino a sette livelli, riporta categorie univoche definite per l'uso del suolo (CLC - Corine Land Cover), per la vegetazione e per Natura 2000, per le quali infatti, viene considerato soltanto l'habitat primario.

A seguito della prima bozza della cartografia prodotta sono stati organizzati sopralluoghi in campo georiferiti mirati alla risoluzione di dubbi fotointerpretativi ed alla conferma o meno di quanto indicato in bibliografia. Per ogni punto è stata redatta una sintetica scheda ed effettuate fotografie di dettaglio.

L'individuazione ed il censimento delle specie vegetali di interesse comunitario e di interesse conservazionistico sono stati effettuati sulla scorta dei Formulari standard ufficiali aggiornati

derivanti dal database Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e dell'elenco delle specie floristiche di interesse regionale in corso di aggiornamento da parte della Regione Toscana nell'ambito dell'accordo NATNET.

Inquadramento vegetazione

Il territorio del Sito si estende tra circa 250 m e 1589 m. (Monte Altissimo) s.l.m. e le grandi differenze che riguardano l'altezza, i caratteri microclimatici e geologici dei luoghi spiegano le particolari peculiarità di un eterogeneo paesaggio vegetale, ricco di specie endemiche, specie rare ed entità relitte.

Infatti, il microclima fresco ed umido della Valle del Serra ha fatto sopravvivere specie tipiche di climi oceanici, che allo stato attuale in Italia sono presenti solo nel versante tirrenico della catena apuana.

Si tratta di piccole felci (*Hymenophyllum tunbrigense*, *Vandenboschia speciosa*) che abitano pendii rocciosi o terreni umidi vicino a corsi d'acqua con vegetazione riparia a prevalenza di ontano nero (*Alnus glutinosa*). Altre due felci, (*Osmunda regalis* e *Pteris cretica*) pur essendo meno rare sono comunque specie relitte, mentre quasi tutti gli endemismi si trovano oltre il limite del bosco, nelle aree culminanti, in ambienti roccioso calcarei o in ambienti di prateria. Fra questi *Cerastium apuanum*, *Biscutella apuana*, *Globularia incanescens*, *Atadinus glaucophyllus*, *Rhinantus apuanus*.

La vegetazione della porzione collinare e montana è costituita da associazioni forestali e da forme di degradazione del bosco dovute sia al passaggio del fuoco, sia ad attività agrosilvopastorali attualmente in crescente abbandono. Il castagneto è molto comune, soprattutto su terreni acidi derivati da substrati silicei o carbonatici dilavati. E' presente soprattutto come ceduo e con l'attuale abbandono della sua coltivazione è lentamente sostituito da specie mesofile (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Carpinus betulus*, *Ostrya carpinifolia*) che l'uomo aveva sostituito proprio con il castagneto.

Nel suo sottobosco troviamo *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Genista pilosa*, *Genista germanica* (Ferrarini, 1972), mentre nelle zone più fresche e umide compaiono entità mesoigrofile quali pteridofite come *Polipodium* sp.pl., *Blechnum spicant*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum setiferum*, *Thelypteris limbosperma*, *Pteris cretica*.

Dalla degradazione del bosco per incendi o dalla ricolonizzazione di zone un tempo usate per il pascolo o la coltivazione derivano arbusteti di *Erica arborea* e *Erica scoparia*, con fitta presenza di *Ulex europaeus* nelle zone più alte. Queste tipologie sono fortemente rappresentate nel versante orientale della Valle.

Lungo i crinali occidentali e orientali (Monte Focoraccia - Monte Carchio e Monte Cavallo) sono presenti praterie secondarie originate dalla degradazione spinta del bosco, nelle quali la riduzione delle attività di pascolo ha prodotto una rapida ricolonizzazione arbustiva. Nelle zone a substrato calcareo sono presenti boschi a prevalenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che nelle stazioni più accidentate ed esposte forma popolamenti aperti che sfumano in praterie arborate.

Il versante settentrionale del Monte Altissimo è coperto da faggete su substrato calcareo e con sottobosco graminoide (*Brachypodium genuense*) e radure a *Erica carnea* (Ferrarini, 1972). Nel versante meridionale invece è presente una copertura vegetale scarsa, caratterizzata principalmente da comunità casmofile e glareicole proprie dei litosuoli carbonatici nelle quali trovano rifugio numerose entità endemiche.

Le tipologie vegetazionali maggiormente rappresentate sono le seguenti:

Boschi a dominanza di faggio su substrato basico dell'Europa temperata – Sono faggete su suoli calcarei, associate ad erbacee del gen. *Sesleria* e *Brachypodium*. Non ci sono informazioni sufficienti ad individuare eventuali minacce, mentre la gestione selvicolturale deve

mirare ad aumentare la maturità delle piante e a migliorare la caratterizzazione della vegetazione.

Boschi a dominanza di castagno – Si tratta di una tipologia di origine antropica, molto diffuso su suoli freschi e profondi, di origine silicea, fino a 1100 m. di altitudine. In mancanza di cure, si trasforma in bosco misto fino a degrado dovuto a malattie. Si associa a varie specie floristiche e nelle zone molto umide anche a pteridofite particolarmente rare. Anche se in forte regressione, non presenta reali minacce di scomparsa, è auspicabile una gestione che lasci evolvere il castagneto ceduo verso cenosi miste, più stabili e di maggior pregio vegetazionale. Gli *orno ostrieti* si riscontrano in condizioni orografiche meno favorevoli, in corrispondenza di pendii con suolo sottile e roccioso. I boschi o le boscaglie di carpino nero ed ornello sono una delle più diffuse forme di adattamento della vegetazione forestale alle difficili condizioni offerte dai versanti ripidi e dai suoli pietrosi, fino a resistere con un portamento cespuglioso quando colonizzano le pietraie e i ravaneti delle cave di marmo. Sui versanti rocciosi sufficientemente umidi il carpino nero non trova concorrenti e cresce alto e slanciato in compagini quasi pure: ostrieti.

Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano – Questi aspetti di vegetazione che includono diversi tipi vegetazionali come le comunità a *Ulex europaeus*, le macchie a dominanza di eriche, le brughiere a dominanza di *Calluna vulgaris* e *Genista pilosa*, derivanti da ricolonizzazione di pascoli e da degradazione dei vaccinieti. Non se ne conoscono cause di minaccia e misure di conservazione sono necessarie solo in cenosi arbustive di pregio, limitando lo sviluppo di specie arboree.

Praterie aride e seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (Festuca-Brometea) – Tipo di vegetazione diffuso ma di cui mancano studi specifici per la Toscana. E' costituito da praterie perenni di vario tipo, con presenza di molte orchidee, alcune delle quali a rischio. Motivo di minaccia il completo abbandono o al contrario un eccessivo sfruttamento. Sono necessarie ricerche più approfondite ancora mancanti per poter formulare adeguati modelli di gestione.

Vegetazione casmofitica delle rupi silicee - Riunisce diverse tipologie vegetazionali dei substrati rocciosi silicei che sull'Appennino e sulle Apuane sono ad altitudini superiori ai 1500 m. Minaccia è ogni attività antropica che degradi tale habitat, da includere in aree protette.

Vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi calcarei - E' un tipo di vegetazione rupicola su substrato calcareo che nella catena apuana comprende molte specie rare o endemiche, di grande valore naturalistico. Le maggiori minacce sono l'espansione delle cave esistenti e delle relative infrastrutture.

Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni su substrato siliceo - Habitat molto eterogeneo, con vari tipi di vegetazione e poco vulnerabile, su substrati mobili a piccoli ciotoli o su substrati terrosi silicei, minacciato dalle attività estrattive e dell'indotto ma protetto dall'inserimento nell'area del Parco.

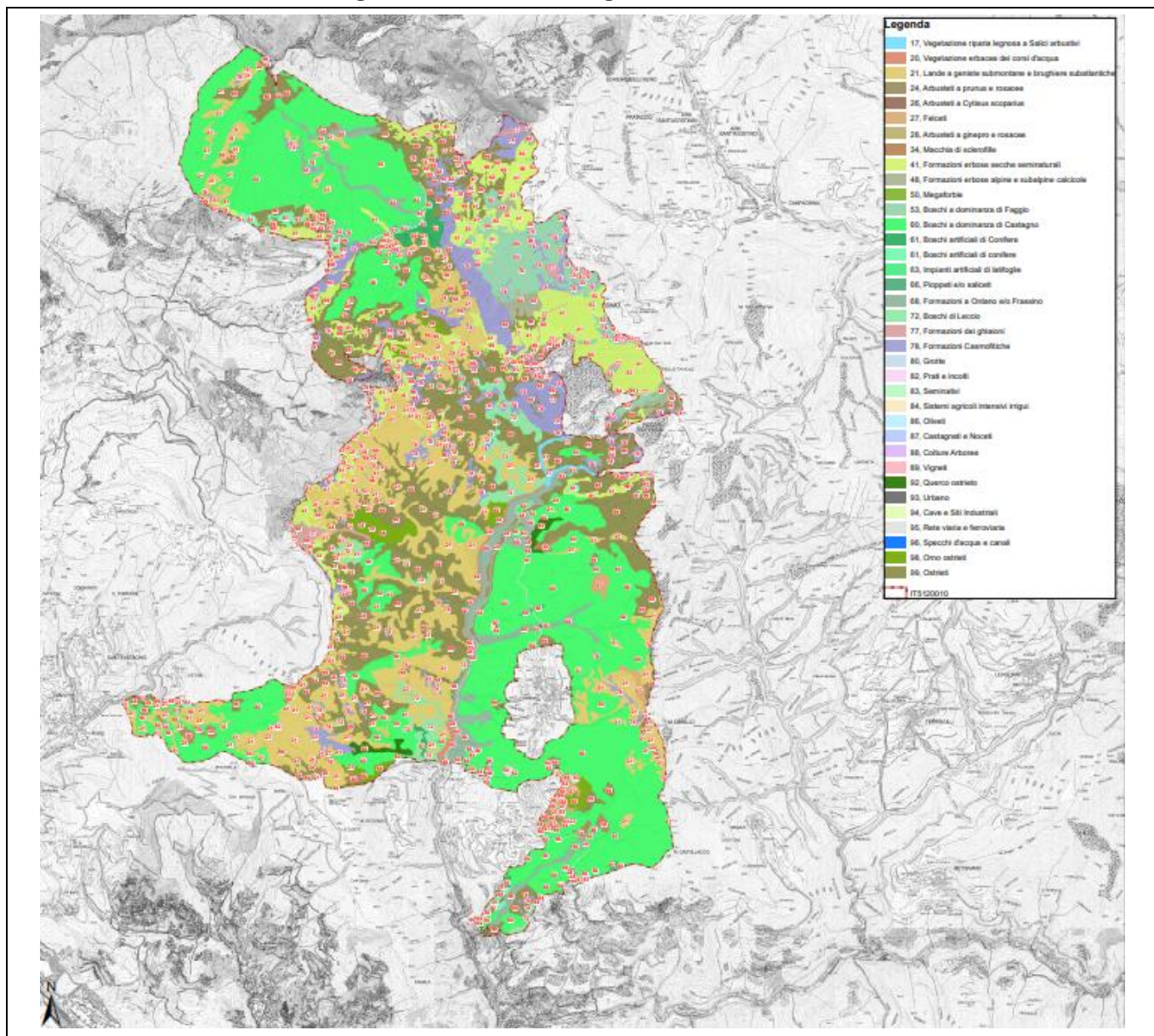
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli e medi del piano subalpino e montano su substrato calcareo. Habitat presente in Toscana con due associazioni tipiche delle Alpi Apuane, con specie rare o endemiche che crescono su ciotoli piccoli e medi di origine calcarea. Minacce e conservazione come sopra.

TABELLA 11 - TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE E DI USO DEL SUOLO PRESENTI NEL SITO

DESCRIZIONE	N. poligoni	Area (Ha)	Area (%)
Arbusteti a Cytisus scoparius	1	0,19	0,01
Arbusteti a ginepro e rosacee	1	0,26	0,01
Arbusteti a prunus e rosacee	24	13,66	0,74
Boschi a dominanza di Castagno	48	609,83	32,96
Boschi a dominanza di Faggio	21	55,54	3,00
Boschi artificiali di Conifere	25	21,45	1,16
Boschi di Leccio	14	36,08	1,95
Castagneti e Noceti	1	0,19	0,01
Cave e Siti Industriali	2	0,36	0,02
Colture Arboree	3	0,33	0,02
Felceti	17	13,11	0,71
Formazioni a Ontano e/o Frassino	15	53,21	2,88
Formazioni Casmofitiche	141	119,83	6,48
Formazioni dei ghiaioni	33	11,72	0,63
Formazioni erbose alpine e subalpine calcicole	7	14,90	0,81
Formazioni erbose secche seminaturali	86	151,84	8,21
Grotte	19	0,01	0,00
Impianti artificiali di latifoglie	5	8,17	0,44
Lande a geniste submontane e brughiere subatlantiche	172	313,64	16,95
Macchia di sclerofille	12	9,84	0,53
Megaforbie	1	0,00	0,00
Oliveti	12	1,73	0,09
Orno ostrieti	9	22,97	1,24
Ostrieti	186	359,25	19,42
Pioppeti e/o saliceti	5	2,19	0,12
Prati e incolti	11	2,67	0,14
Quercu ostrieto	2	6,73	0,36
Rete viaria e ferroviaria	12	5,32	0,29
Seminativi	6	1,28	0,07
Sistemi agricoli intensivi irrigui	21	2,63	0,14
Specchi d'acqua e canali	3	0,01	0,00
Urbano	28	2,12	0,11
Vegetazione erbacea dei corsi d'acqua	1	5,50	0,30
Vegetazione riparia legnosa a Salici arbustivi	1	3,63	0,20
Vigneti	1	0,06	0,00
TOTALE	946	1.850,26	100,00

Descrizione: tipologia vegetazionale e uso del suolo; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascuna tipologia vegetazionale; Area (Ha): area in ettari occupata da ciascuna tipologia vegetazionale. Area [%]: percentuale occupata da ciascuna classe.

Figura 20 - Carta della vegetazione



Habitat di interesse comunitario

Nella Tabella successiva viene riportato l'elenco degli habitat con le relative superfici rilevati nella ZSC, sulla base dell'aggiornamento della cartografia tematica.

TABELLA 12 - HABITAT E RELATIVE SUPERFICI PRESENTI NEL SITO

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (ha)	Area (%)
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	0,73	0,039
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	1,92	0,104
4030	Lande secche europee	196,05	10,596
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	0,05	0,003
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	0,74	0,040
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	30,13	1,628
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	85,08	4,598
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	0,002	0,000
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	6,55	0,354
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	5,61	0,303
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	60,52	3,271
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	36,65	1,981
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,01	0,000
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	21,11	1,141
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32,09	1,734
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	37,07	2,004
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	569,32	30,770
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	2,12	0,115
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	17,59	0,951
	Totali	1.103,54	59,64

Legenda: COD. Natura 2000: Codice Natura 2000; Area (ha): superficie totale occupata da ciascun habitat. Area [%]: percentuale occupata da ciascuna classe.

3240 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende le formazioni legnose ripariali a carattere prevalentemente pioniero, proprie di sponde e greti sassosi o anche di isole ghiaiose o sabbiose al centro degli alvei, con acque a scorrimento veloce, dominate da salici arbustivi, localizzate lungo i principali corsi d'acqua e relativi affluenti di alto e talvolta medio corso. Nell'area appenninica alcune specie costitutive vengono a mancare o sono vicariate da altre, ma i costituenti principali (*Salix elaeagnos*, *S. purpurea*) ed il tipo di ambiente rimangono gli stessi. Questi saliceti formano la prima fascia di vegetazione legnosa lungo i fiumi a regime torrentizio, ed hanno uno strato erbaceo elio-igro-nitrofilo più o meno ricco ma molto eterogeneo, proprio anche degli ambienti circostanti. Le piene spesso distruggono tali cenosi, che però hanno una grande capacità di rinnovamento attraverso la moltiplicazione vegetativa. Queste formazioni possono anche sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi. L'habitat risulta costituito da diversi tipi di vegetazione, di cui però il principale e più diffuso è certamente riferibile all'associazione *Salicetum incano-purpureae* nelle sue varie forme. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides* ssp. *fluviatilis*) è considerato il più caratteristico indicatore di questo habitat, ma in Toscana la sua distribuzione spontanea effettiva è limitata ad alcune aree dell'Alto Mugello.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *S. apennina*, *Populus nigra* (arbustivo), *Hippophaë rhamnoides* subsp. *fluviatilis*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si rileva lungo l'alto corso del torrente Serra e del suo affluente torrente del Palazzo.

CRITICITÀ – In generale, le principali minacce per l'habitat, soprattutto nei tratti di fondovalle e medio corso, sono costituite dagli interventi che possono alterare la dinamica fluviale naturale (realizzazione di costruzioni in alveo, regimazione forzata con briglie, regolarizzazione delle sponde, salti e invasi artificiali, prelievi idrici, ripulitura della vegetazione ripariale, ecc.),. L'invasione di specie esotiche (*Amorpha fruticosa*, *Reynoutria sp.pl.*) costituisce invece in alcuni tratti una pressione in atto.

I principali fattori di minaccia sono quindi:

- C01 – Miniere e cave
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Amaranthus cruentus*, *A. retroflexus*, *A. tuberculatus*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Erigeron annuus*, *E. bonariensis*, *E. canadensis*, *E. sumatrensis*, *Reynoutria spp.*, *Symphotrichum squamatum*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).
- J02.05.05 - Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini): realizzazione di costruzioni in alveo.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p.*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – vegetazione pioniera, effimera, nitrofila, colonizzante le rive dei fiumi periodicamente inondate, su suoli ricchi in nitrati, su substrati di varia natura, presenti dalla pianura fino al piano submontano, a ciclo estivo-autunnale

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Bidens tripartitus*, *Chenopodium album*, *C. rubrum*, *Lycopus europaeus*, *Persicaria spp.* (*Persicaria hydropiper*, *P. dubia*, *P. lapathifolia*, *P. maculosa*, *P. minor*). Da notare che l'habitat è indicato anche dalla presenza di numerose specie alloctone, spesso Nord Americane, che ne costituiscono un elemento peculiare: *Bidens frondosus*, *B. connatus*, *Cyperus eragrostis*, *C. glomeratus*, *Galega officinalis*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens balfourii*, *I. parviflora*, *Oenothera spp.*, *Polanisia trachysperma*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Symphotrichum lanceolatum*, *S. novi-belgii*, *Xanthium italicum*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si rileva esclusivamente lungo la valle del torrente Serra.

CRITICITÀ – In generale, le principali minacce per l'habitat, soprattutto nei tratti di fondovalle e medio corso, sono costituite dagli interventi che possono alterare la dinamica fluviale naturale (realizzazione di costruzioni in alveo, regimazione forzata con briglie, regolarizzazione delle sponde, salti e invasi artificiali, prelievi idrici, ripulitura della vegetazione ripariale, ecc.),. L'invasione di specie esotiche (*Amorpha fruticosa*, *Reynoutria sp.pl.*) costituisce invece in alcuni tratti una pressione in atto. I principali fattori di criticità sono quindi:

- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Amaranthus cruentus*, *A. retroflexus*, *A. tuberculatus*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Erigeron annuus*, *E. bonariensis*, *E. canadensis*, *E. sumatrensis*, *Reynoutria spp.*, *Symphotrichum squamatum*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*.

- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).
- J02.05.05 - Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini): realizzazione di costruzioni in alveo.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

4030 - Lande secchi europee

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Vegetazione basso-arbustiva acidofila (brughiere di vario tipo), generalmente dominata da *Calluna vulgaris*, spesso ricca in specie del genere *Genista* spp. e *Vaccinium myrtillus*, insieme ad *Erica scoparia*, *Ulex europaeus*, *Cytisus scoparius*. È una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di tipo oceanico, ovvero con precipitazioni abbastanza elevate ed alta umidità atmosferica. I suoli sono generalmente sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, in genere a reazione acida. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici o su ofioliti. Tali brughiere sono talvolta legate al passaggio del fuoco e spesso è attraverso questo fattore che si mantengono nel tempo. L'habitat si compone di diverse tipologie. Nel sito è rilevabile un consorzio caratterizzato da *Cytisus scoparius*, che da solo o in consociazione con le eriche (*Erica scoparia*, *E. arborea*), che costituisce formazioni dense dal piano basale a quello submontano, interpretabili come stadi di degradazione dei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, boschi misti); forma fitocenosi diffuse dal livello collinare fino alla faggeta. La colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi. Salvo casi particolari, in cui condizioni topografiche e climatiche locali possono mantenere stabili tali formazioni sul lungo periodo, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *G. germanica*, *Vaccinium myrtillus*, *Ulex europaeus*, *Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *E. arborea*, *Pteridium aquilinum* (in consociazione con le specie legnose).

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è abbastanza diffuso sui rilievi non calcarei, localizzandosi lungo il versante orientale della valle del t. Serra e lungo i versanti settentrionali di M. Antona.

CRITICITÀ – Premesso che attualmente non si evidenziano particolari cause di minaccia, è bene considerare che i tipi vegetazionali riconducibili a questo habitat sono legati alla degradazione antropica della vegetazione forestale. Si tratta per lo più di stadi di ricolonizzazione di terreni un tempo disboscati, utilizzati in passato come aree agricole o pascoli, ed ora abbandonati. Negli ultimi decenni, i fenomeni di abbandono delle aree montane e della pratica del pascolo hanno portato ad un aumento considerevole delle superfici arbustate a discapito delle aree prative. In futuro, se la tendenza registrata finora proseguirà, potrebbero sussistere rischi di una forte diminuzione della superficie occupata dall'habitat per la trasformazione delle attuali brughiere in boschi chiusi.

I principali fattori di criticità sono quindi:

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- C01 – Miniere e cave
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende le formazioni arbustive secondarie, più o meno rade, dominate da *Juniperus communis*, disposte a formare un mosaico con praterie e prato-pascoli riferibili alla *Festuco-Brometea* (Habitat 6210*) oppure con le cenosi basso arbustive riferibili all'Habitat 4030. L'habitat è quindi strettamente legato al mantenimento del mosaico. Questi ginepreti sono distribuiti nella fascia collinare e montana, su versanti a diversa esposizione e pendenza, privilegiando substrati da carbonatici a debolmente acidofili, preferibilmente argillosi.

Nella nostra accezione abbiamo considerato la copertura dei thickets formati dal ginepro: se la loro copertura è inferiore al 30% del patch, essi vengono attribuiti a uno dei due habitat presenti in mosaico; se invece è stimato maggiore o uguale al 30%, l'intero patch è stato attribuito all'Habitat 5130 che include quindi sia i nuclei di ginepro che le aree prative su cui si distribuiscono. Seguendo l'impostazione RE.NA.TO. è stato attribuito l'habitat laddove gli stadi con arbusti di Rosaceae non superano la copertura del ginepro, sebbene nella descrizione dell'habitat del Manuale Italiano, questi siano normalmente previsti.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa* spp. (*Rosa canina* s.s., *R. corymbifera*, *R. spinosissima*).

Specie dei *Festuco-Brometea* (substrati da neutro a basifitici): *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium lucidum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'Habitat nel sito si trova in alcune aree di piccola estensione. L'area più estesa (0.26 ha) si colloca sul versante sovrastante il Fosso delle Gobbie.

CRITICITÀ – L'abbandono del pascolo è la pressione che agisce sulla maggior parte dei ginepreti della Toscana, favorendo il dinamismo della vegetazione attraverso l'espansione di *Rosaceae* e la chiusura delle cenosi da parte di specie arboree. L'eccessivo carico di ungulati può danneggiare l'habitat.

I principali fattori di criticità sono quindi:

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Senecio inaequidens* (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione): invasione da parte di specie legnose.

6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende formazioni aperte, pioniere e xerofile, dominate da erbe annuali e piccoli suffrutici succulenti, che si sviluppano su litosuoli ricchi in basi. Si tratta di cenosi generalmente con basso dinamismo (probabilmente stadi durevoli), soprattutto nelle stazioni verticali o quasi. Probabilmente le caratteristiche floristico-vegetazionali che permettono di considerare l'habitat prioritario sono soddisfatte soprattutto nei siti sui substrati di natura calcarea, mentre negli altri casi le cenosi si presentano impoverite e meno caratterizzate o meritevoli di approfondimenti cenologici.

Si riconoscono due forme principali, una ricca di suffrutici succulenti del genere *Sedum* (*Sedum album*, *S. acre*, *S. sexangulare*, *S. rupestre*) e piccole specie annuali trasgressive dell'Habitat 6220* come *Saxifraga tridactyletes*, *Arenaria leptoclados*; una forma dominata da graminacee, sia annuali di piccole dimensioni che perenni come *Festuca inops*, caratterizzate anche da altre specie come *Petrorhagia saxifraga*, *P. prolifera*. Questo secondo tipo segna il passaggio spaziale e dinamico verso le praterie perenni riferibili all'Habitat 6210* (*Brachypodietalia pinnati* = *Festuco-Brometalia*), con il quale sono spesso presenti a mosaico. Sui substrati calcarei possono quindi trovarsi a contatto, spesso a mosaico, ben quattro habitat di interesse prioritario la cui distinzione non è sempre agevole, legati sia dal punto di vista spaziale che dinamico e la cui gestione può rappresentare un problema, soprattutto per la mancanza di informazioni chiare, quali gli habitat 5130, 6210*, 8210 e 6110*. Sono escluse le cenosi che si sviluppano su substrati artificiali (es. muretti a secco, tetti di edifici, ecc).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Sedum album*, *S. rupestre*, *S. acre*, *S. sexangulare*, *Alyssum alyssooides*, *Saxifragatridactylites*, *Minuartia hybrida*, *Arenaria leptoclados*, *Hornungia petraea*, *Cerastium pumilum*, *Catapodium rigidum*, *Festuca inops*, *Poa bulbosa*, *Melica ciliata*, *Petrorhagia saxifraga*, *P. prolifera*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – I nuclei di vegetazione riconducibili a quest'habitat si localizzano lungo i versanti dei rilievi meno pronunciati della valle del Serra quali M. Carchio, M. Focoraccia e le quote intermedie del M. Altissimo; al bacino del F. Frigido afferiscono i nuclei in località Porneta.

CRITICITÀ – Le cause di minaccia sono da ricondurre all'espansione delle cave esistenti, a localizzati fenomeni di calpestio eccessivo dovuto alla frequentazione antropica, all'eccessivo carico di ungulati selvatici, alla diffusione di specie esotiche invasive e all'evoluzione della vegetazione.

Le principali criticità sono quindi:

- C01.07 - Attività minerarie ed estrattive non elencate: in particolare estrazione di marmo.
- G05.01 - Calpestio eccessivo.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Senecio inaequidens* (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- K04.01 - Competizione: al variare delle condizioni ecologiche per cause antropiche o naturali, le specie caratteristiche potrebbero subire la competizione di specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (es. prati dell'Habitat 6210).

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Le formazioni più diffuse sono rappresentate dai seslerieti a *Sesleria apennina*. Tali formazioni hanno un buon valore patrimoniale e perciò, un tempo, sono state soggette a forti pressioni da parte del bestiame con conseguente riduzione di estensione e continuità dell'habitat. Si tratta di un habitat assai articolato che include numerose comunità, a contatto sia seriale che catenale.

Le cenosi di cengia sulle arenarie appenniniche prendono contatti catenali con l'habitat delle rupi silicee o con i prati discontinui dell'Habitat 6150. Ad altitudini inferiori, al di sotto dei 1600 m, i contatti dinamici si hanno con le faggete (Habitat 9150, 9130, 9110).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – Praterie mesiche: *Festuca violacea* subsp. *puccinellii*, *Trifolium thalii*, *Crepis aurea* subsp. *glabrescens*, *Plantago alpina*, *Poa alpina*, *Taraxacum aemilianum*,

Ranunculus apenninus, *R. pollinensis*, *Aquilegia lucensis*, *Anemone narcissiflora*, *Carex ferruginea* subsp. *macrostachys*, *Pulsatilla alpina* subsp. *millefoliata*, *Scabiosa lucida*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è stato rilevato con un'estensione cartograficamente rappresentabile lungo le creste meridionali di M. Altissimo, sull'area cacuminale di M. Carchio e su M. Pelato.

CRITICITÀ – Le cause di minaccia principali sono collegate all'abbandono del pascolo, che favorisce la trasformazione delle praterie in brughiere ed arbusteti, con perdita di specie ed ambienti di interesse conservazionistico e quindi una diminuzione della biodiversità globale. Nelle stazioni prossime alle cave le azioni di disturbo provocate dalla costruzione di strade o di discariche di inerti possono essere considerate minacce locali. Altri fattori di minaccia sono localizzati fenomeni di calpestio concentrato dovuto a frequentazione antropica, la diffusione di specie esotiche invasive e un eccessivo carico di ungulati selvatici. I principali fattori di criticità sono quindi:

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- C01 - Miniere e cave: perdita di habitat a causa delle attività estrattive che comportano, oltre alla diretta scomparsa di interi versanti, anche ingenti lavori di costruzione e manutenzione delle strade per il trasporto del materiale estratto.
- G05.01 - Calpestio eccessivo: spesso sono fitocenosi attraversate da sentieri escursionistici.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Senecio inaequidens* (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici. Sono state rilevate segnalazioni sporadiche nelle Alpi Apuane, anche a quote molto superiori rispetto a quelle di normale distribuzione della specie. Probabilmente ciò dipende dal suo notevole adattamento a condizioni ambientali/ecologiche nuove e in rapido divenire, anche in relazione al riscaldamento globale. Si ha quindi il rischio di una sua ulteriore diffusione, tenuto conto dell'elevata capacità di colonizzare ambienti aperti).
- I02 – Specie indigene problematiche (eccessivo carico di ungulati)
- K04.01 - Competizione: al variare delle condizioni ecologiche per cause antropiche o naturali, le specie caratteristiche potrebbero subire la competizione di specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (es. prati dell'Habitat 6210).

6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat è costituito da praterie seminaturali, dominate da erbe perenni prevalentemente graminoidi, di aspetto più o meno steppico, presenti su vari tipi di substrato (anche arenacei o ultramafici) ma preferenti suoli calcarei o marnosi. L'habitat è eterogeneo in quanto riunisce vari tipi di vegetazione prativa, con formazioni di tipo continentale caratteristiche delle zone orientali della regione o con forme proprie del clima submediterraneo, tipiche delle porzioni centrali ed occidentali. Si riconoscono due tipologie principali: prati xerici (*Xerobromion*) e prati semimesofili (*Polygalo mediterraneae-Bromion erecti*): tale distinzione non è legata solo a fattori climatici ma anche alle condizioni edafico-stazionali locali. Gli aspetti più comuni, presenti su ogni tipo di substrato, che preludono all'insediamento della vegetazione legnosa, sono spesso dominati da *Brachypodium rupestre* e costituiti da poche altre specie; questi generalmente hanno scarso valore conservazionistico (es. orchidee scarse o assenti). Di maggiore interesse le cenosi dei substrati calcarei e, secondariamente, argillosi e ofiolitici, dove le specie guida sono *Bromus erectus* e *Festuca gr.*

ovina, accompagnate da numerose altre specie rare ed endemiche, nonché numerose orchidee. Queste fitocenosi rappresentano stadi dinamici vegetazionali di sostituzione, propri della serie dei boschi misti di latifoglie collinari e montani (generalmente fino a quote non molto superiori ai 1000 m s.l.m.), ma sui substrati quali calcari, argille e, in presenza di pascolo, possono costituire stadi abbastanza durevoli, di grande importanza per la biodiversità.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Festuca inops*, *F. trachyphylla*, *F. laevigata*, *Phleum ambiguum*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Koeleria* spp., *Galium corrudifolium*, *Sanguisorba minor*, *Thymus longicaulis*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre*, *E. amethystinum*, *Knautia purpurea*, *Stipa* spp., *Anthyllis vulneraria*, *Scabiosa columbaria*, *Hippocrepis comosa*, *Centaurea* spp.

La forma prioritaria è indicata dalla presenza di specie appartenenti alla famiglia delle Orchidaceae, in questo sito molto ben rappresentate.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Nel sito l'habitat ricopre diffusamente buona parte dei versanti dei principali rilievi montuosi di natura calcarea quali M. Altissimo, M. Focoraccia, M. Carchio e su M. Pelato.

CRITICITÀ – In diverse aree si assiste ad un peggioramento sia qualitativo che quantitativo dell'habitat a causa dell'abbandono delle pratiche della pastorizia: le cenosi tendono a banalizzarsi e diminuire la diversità specifica. La causa di minaccia maggiore è rappresentata dal dinamismo del mosaico di vegetazione dovuto all'ingresso di specie arbustive e arboree. Per alcune cenosi, un'altra causa di minaccia è rappresentata dall'aumento del carico di ungulati selvatici.

I principali fattori di criticità sono quindi:

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- C01 – Miniere e cave
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Senecio inaequidens* (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione): invasione da parte di specie legnose.

6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende varie comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie), igro-nitrofile, che si localizzano nelle radure e lungo i margini dei boschi da planiziali a subalpini, nonché presso i bordi dei corsi d'acqua, in stazioni con suolo profondo o su detriti stabilizzati. Risulta costituito da due diversi gruppi di tipi vegetazionali, uno localizzato nelle chiarie dei boschi mesoigrofilo planiziali e collinari, anche in stazioni di margine di ambienti sinantropici; l'altro nelle radure dei boschi montani e nella fascia subalpina, in condizioni di maggiore naturalità. In generale, occupano stazioni fresche, di penombra, dove sfruttano l'accumulo di nutrienti dovuto alla lettiera forestale o al trasporto di sostanze da parte dei corsi d'acqua. Più raramente possono trovarsi in corrispondenza di prati umidi falciati, anche abbandonati da qualche anno. Quando si sviluppano nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali, molte di queste riferibili a Habitat di Direttiva: 9110, 9130, 9150, 9180, 9210, 9220, 91E0, 91F0, 91L0, 91M0, 92A0.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – Nel sito è presente il Sottotipo montano-alpino: *Aconitum lycoctonum*, *Adenostyles alpina*, *Alchemilla* spp., *Aruncus dioicus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Chaerophyllum aureum*, *C. hirsutum*, *C. temulum*, *Circaea alpina*, *C. lutetiana*, *Doronicum austriacum*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum*

sphondylium, *Peucedanum ostruthium*, *Petasites albus*, *Senecio ovatus*, *Veratrum album*, *Athyrium distentifolium*, *A. filix-foemina*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Si tratta di comunità erbacee meso e igronitrofile, che si sviluppano in genere in modo lineare lungo tutti i corsi d'acqua minori, a debole pendenza e a regime continuo ma, anche lungo i bordi di strade o argini laddove si vengono a formare le condizioni sudette. Si tratta di un habitat difficilmente cartografabile, nella carta degli habitat è stato individuato un unico poligono in località Al molino nei pressi del torrente Riomagno.

CRITICITÀ – Le minacce per questo habitat sono legate alle alterazioni dei corpi idrici naturali sia di origine antropica (regimazione forzata con briglie, regolarizzazione delle sponde, salti e invasi artificiali, prelievi idrici, ripulitura della vegetazione ripariale, ecc.), che naturale (interrimento, cambiamenti climatici). Altre criticità sono legate all'aumento del carico di ungulati selvatici, alla successione della vegetazione e, per le stazioni poste a media e bassa altitudine, al forte rischio di invasione di specie esotiche.

I principali fattori di criticità sono quindi:

- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens balfourii*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudoacacia*.
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
- M01.02 - Siccità e diminuzione delle precipitazioni
- M01.01 - Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi).

8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Sono da riferirsi all'habitat le cenosi glareicole tipiche della porzione a medio-piccoli clasti dei macereti non silicatici. La porzione del ghiaione posta in posizione inferiore, generalmente con clasti di maggiori dimensioni e caratterizzata dalla presenza di felci, deve essere riferita all'Habitat 8130. L'habitat presenta contatti catenali con la vegetazione dell'Habitat 8210 delle pareti rocciose calcaree, con i macereti a grossi clasti dell'Habitat 8130 e con le formazioni semi rupestri del *Sedo-Scleranthion* dell'Habitat 8230. I rapporti di tipo dinamico si instaurano laddove i detriti sono bloccati e colonizzati da piante non glareicole.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Arenaria bertolonii*, *Carum flexuosum*, *Cirsium bertolonii*, *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus*, *Robertia taraxacoides*, *Achnatherum calamagrostis*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – I nuclei di vegetazione riconducibili a quest'habitat si localizzano lungo i trattati più elevati dei versanti meridionali di M. Altissimo e nordoccidentali di M. Focoraccia.

CRITICITÀ – L'habitat è presente naturalmente in luoghi poco accessibili e inadatti agli usi antropici, per cui le uniche cause di minaccia localmente individuabili possono derivare in qualche località dall'ampliamento delle cave esistenti e/o delle strutture connesse e dalla diffusione di specie nitrofile e ruderali.

Le cause di minaccia maggiore sono quindi:

- C01 - Miniere e cave: perdita di habitat a causa delle attività estrattive che comportano, oltre alla diretta scomparsa di interi versanti, anche ingenti lavori di costruzione e manutenzione delle strade per il trasporto del materiale estratto.
- G02.10 - Altri complessi per lo sport/tempo libero: la presenza di strutture antropiche favorisce la presenza e la diffusione di specie nitrofile e ruderali.

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Seguendo l'interpretazione della Regione Toscana, questo habitat è rappresentato dalle cenosi dominate da felci, gli “estensori” dei ghiaioni, che colonizzano e stabilizzano le falde detritiche a grossi blocchi di rocce (campi di pietre) del piano alpino e subalpino, raramente montano, su substrato siliceo o con scarso contenuto di calcare. Questo tipo di habitat si rinviene come suddetto nei campi di pietre con grossi blocchi, generalmente stabilizzati, dove si formano delle microstazioni umide ed ombrose che favoriscono l'insediarsi di felci rizomatose, particolarmente adattate a questo ambiente difficile. Le cenosi riferibili a questo habitat possono essere attribuite all'ordine *Androsacetalia alpinae*. Vengono inoltre incluse nell'habitat anche le comunità a grandi graminacee dell'ordine *Stipetalia calamagrostis*. Le formazioni vegetali che colonizzano i ghiaioni costituiscono stadi dinamici durevoli.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Dryopteris filix-mas*, *D. oreades*, *D. expansa*, *Cryptogramma crispa*, *Polystichum lonchitis*, *Athyrium distentifolium*, *Festuca violacea* subsp. *puccinellii*, *Achnatherum calamagrostis*, *Calamagrostis corsica*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – I nuclei di vegetazione riconducibili a quest'habitat si localizzano lungo i versanti di M. Altissimo e nella parte più elevata del Canale del Carchio.

CRITICITÀ – L'unico fattore di minaccia riscontrato è:

- C01 – Miniere e cave

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende, in *sensu lato*, la vegetazione rupicola su substrato calcareo a distribuzione eurosiberiana e mediterranea, ampiamente diffusa anche in Italia. Due sono i sottotipi principali, uno tipico delle Alpi Apuane ed uno floristicamente meno caratterizzato, nel quale mancano gli endemismi apuani. Il primo sottotipo, endemico delle Alpi Apuane, comprende le formazioni discontinue di erbe, suffrutici e arbusti striscianti, delle pareti verticali su substrato calcareo. Presenta un elevato numero di specie rare o endemiche ristrette, di elevato valore naturalistico, delle Alpi Apuane, legate a particolari condizioni ecologiche, in funzione del tipo di substrato (calcarei, marmi, calcescisti), dell'altitudine, dell'esposizione e della disponibilità idrica.

Le comunità casmofitiche, tipicamente azonali, sono per loro natura stabili. A volte, invece, ai fini operativi di rilevamento cartografico, sono rappresentate in mosaici all'interno di aree boscate o arbustate con le quali sono in contatto. La gamma di possibilità è troppo ampia per meritare di essere esemplificata: si possono trovare in contatto dinamico e spaziale con tutti i tipi di vegetazione riferibili ai vari paesaggi che si susseguono dal livello del mare fino alle vette più elevate.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Anogramma leptophylla*, *Asplenium ceterach*, *A. ruta-muraria* (incl. *A. dolomiticum*), *Polypodium cambricum*, *Phagnalon sordidum*, *Melica minuta*, *Alyssoides utriculata*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – I nuclei di vegetazione riconducibili a quest'habitat si localizzano lungo l'area cacuminale delle emergenze carbonatiche che delimitano il bacino del Serra. In particolare, una partendo da M. Cavallo giunge prima al M. Altissimo e poi attraverso il passo degli Uncini fino al M. Pelato; l'altra unisce le creste di M. Corchia e M. Focoraccia.

CRITICITÀ – L'habitat è proprio di zone scarsamente accessibili ed a limitato impatto antropico, e le sole minacce possono consistere nell'espansione delle cave e nelle attività alpinistiche (di modesta entità).

Le cause di minaccia sono quindi:

- C01 - Miniere e cave: perdita di habitat a causa delle attività estrattive che comportano, oltre alla diretta scomparsa di interi versanti, anche ingenti lavori di costruzione e manutenzione delle strade per il trasporto del materiale estratto.
- G01.04.01 - Alpinismo e scalate.

8220 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'Habitat 8220 in generale si riferisce a comunità vegetali di fratture e fessure delle rupi silicee povere di carbonati, di ambienti molto differenziati dal punto di vista geografico, climatico e conseguentemente floristico, ma tutti riferibili alla classe *Asplenietea trichomanis*.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – L'articolazione sintassonomica delle rupi della Toscana è complessa, in funzione delle varie aree biogeografiche presenti e alla notevole variabilità stagionale, dovuta all'escursione altitudinale, ai diversi substrati, alle condizioni di umidità e alla presenza di endemismi. Dal punto di vista fitosociologico, quindi, sono state riconosciute numerose associazioni, inquadrare in ben sette alleanze: sulle Alpi Apuane si possono individuare principalmente 2 alleanze: *Asplenion septentrionalis* (rupi media altitudine); *Hymenophyllion tunbrigensi* (rupi ombrose e umide di fondovalle dei torrenti Serra, Frigido e Giardino).

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – In cartografia, l'habitat è stato rilevato lungo il versante occidentale del Serra dove emergono gli spuntoni rocciosi di natura silicea, particolarmente ai fianchi del M. Folgorito e del M. Focoraccia. Presenze più limitate si registrano all'interno del bacino del F. Frigido sotto M. Focoraccia

CRITICITÀ – In generale di livello medio alto, per la scarsa raggiungibilità delle stazioni di questo habitat. L'habitat al momento non sembra presentare alcun tipo di minaccia evidente, se non quella, di modesta entità, legata alle attività alpinistiche.

- G01.04.01 - Alpinismo e scalate.

8310 – Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Si tratta di un habitat a determinismo geologico comprendente grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici, che talvolta tendono a formare estesi complessi sotterranei non completamente esplorati.

Le grotte rappresentano di per sé elementi morfologici tipici del paesaggio carsico e di particolare interesse, in quanto permettono la visione diretta di elementi geologico-strutturali del sottosuolo. Inoltre, si tratta spesso di forme "relicte" e quindi sono indicatori dell'evoluzione paleogeografica, paleoidrologica e paleoambientale di una regione.

Queste condizioni ecologiche permettono la presenza di specie altamente specializzate, talvolta rare, spesso strettamente endemiche. Inoltre sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II (Dir. 92/43/CEE), quali pipistrelli e anfibi.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – L'habitat non è caratterizzato/caratterizzabile dalle specie vegetali ma dalla situazione geomorfologica. Talvolta possono essere presenti alcune felci: *Asplenium trichomanes*, *A. scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, tipiche delle pareti rocciose circostanti, che tendono a permanere anche nelle prime parti dell'imboccatura, dove ancora arriva la luce.

Anfibi: Speleomantes italicus.

Invertebrati: Coleotteri Carabidi del genere *Duvalius*; Ortotteri Rafidoforidi dei generi *Dolichopoda*, *Chopardina* e *Capraiacris*; Crostacei endemici *Niphargus* e *Stenasellus racovitzai* e Isopodi terrestri.

Chiroteri: *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si localizza in ambiente calcareo concentrandosi tra M. Altissimo e M. Pelato.

CRITICITÀ – Le possibili minacce sono legate alle alterazioni provocate dalle attività speleologiche e alle modifiche dell'assetto idrogeologico dovuto ai prelievi idrici di acque superficiali e sotterranee.

I principali fattori di criticità sono quindi:

- C01 – Miniere e cave
- G01.04.02-Speleologia
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*), puri o misti, talvolta coniferati, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofici od oligo-mesotrofici, a reazione francamente acida, da submontani ad altimontani, dell'arco alpino e dell'Appennino settentrionale. Si tratta di boschi mesofili, sciafili, acidofili, che si sviluppano su substrati silicei o altamente decalcificati, poveri di nutrienti, scheletrici, dominati nello strato arboreo dal faggio, a cui si possono unire poche altre specie legnose (da noi principalmente *Acer pseudoplatanus* e *Abies alba*); sono diffuse nelle zone montane con precipitazioni elevate, generalmente al di sopra dei 900 - 1000. m, spesso in prossimità dei crinali e sui versanti molto acclivi, che risentono maggiormente della lisciviazione dei nutrienti.

Le comunità di *Luzulo-Fagion* possono essere considerate climaciche solo in condizioni naturali di forte acidità e oligotrofia del substrato, spesso unite a giaciture geomorfologiche molto acclivi, mentre in stazioni poste su substrati con un certo tenore di cationi disponibili o di sostanza organica devono essere interpretate come cenosi di transizione verso situazioni a maggiore biomassa, come i boschi di faggio dell'Habitat 9130 (*Fagion sylvaticae*). In genere, su substrato siliceo, i contatti dinamici si hanno con l'Habitat 4030 delle brughiere montane, con le praterie acidofitiche a nardo riferibili all'Habitat 6230*, e con i prati di megaforie dell'Habitat 6430 e, a quote più elevate, con i vaccinieti dell'Habitat 4060. Meno frequentemente, contatti seriali possono determinarsi anche con i prati del *Brachypodietalia pinnati* (Habitat 6210*) e/o con la variante acidofila dei ginepreti dell'Habitat 5130.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Luzula nivea*, *L. pedemontana*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Avenella flexuosa*, *Poa nemoralis*, *Lactuca muralis*, *Festuca heterophylla*, *Hieracium* gr. *murorum*, *Solidago virgaurea*, *Vaccinium myrtillus*. Su orli e chiarie si trovano spesso anche *Sesleria*

argentea, *Brachypodium rupestre* o *B. genuense* e geniste montane quali *Genista pilosa*, *G. radiata* e *G. salzmannii*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è presente, generalmente, al di sopra dei 900-1000 m., su arenarie o su substrati vulcanici, con sporadiche formazioni. Le principali sono localizzate sul versante nord-occidentale dello Zucco Pelato e del Monte Altissimo.

CRITICITÀ – In genere nel sito le faggete di questo habitat sono abbastanza ben conservate e non soggette allo sfruttamento forestale, per cui l'unica minaccia può essere costituita dall'aumento del carico di ungulati selvatici. Per cui i principali fattori di criticità sono:

- C01 – Miniere e cave
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.

9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat è costituito da faggete termofile della fascia collinare e montana che si sviluppano su substrati calcarei, spesso su pendii scoscesi per cui i suoli rimangono sottili, scheletrici, e favoriscono la presenza di specie xerotolleranti ma che necessitano di una buona quantità di nutrienti, condizione che si verifica soprattutto nelle tasche di suolo che si formano fra le rocce.

In molte circostanze, la scarsa evoluzione e profondità del suolo è il risultato di ripetute secolari ceduzioni. Tuttavia, le stesse condizioni stagionali, salvo la formazione di sacche di terreno più profondo in cui potrebbero albergare specie più mesofile, rallentano i processi evolutivi che, altrimenti, favorirebbero la progressiva affermazione di cenosi afferenti al *Fagion sylvaticae* dell'Habitat 9130.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Epipactis atropurpurea*, *E. helleborine*, *E. microphylla*, *Neottia nidus-avis*, *Carex digitata*, *C. sylvatica*, *Daphne laureola*, *Erica carnea*, *Hepatica nobilis*, *Hedera helix*, *Melittis melissophyllum*, *Polygala chamaebuxus*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è presente, generalmente, al di sopra dei 900-1000 m., ed occupa una vasta area del versante settentrionale di M. Altissimo ed altre di minore estensione tra il Passo del Vaso Tondo e il M. Altissimo.

CRITICITÀ – In genere nel sito le faggete di questo habitat sono abbastanza ben conservate e non soggette allo sfruttamento forestale, per cui l'unica minaccia può essere costituita dall'aumento del carico di ungulati selvatici. Per cui i principali fattori di criticità sono:

- C01 – Miniere e cave
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat è eterogeneo in quanto racchiude tipi di vegetazione diversi sia dal punto di vista geomorfologico che in funzione della composizione floristica, a parte la dominanza di *Alnus glutinosa* che unisce le diverse situazioni:

- 1) associazioni ripariali dei tratti montani e submontani dei corsi d'acqua, su suoli alluvionali con molto scheletro, dominate da *Alnus incana*, talvolta insieme a *Fraxinus excelsior*, *Acer spp.*, *Alnus glutinosa*; si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale, prevalentemente in macrobioclima Temperato ma, dove l'umidità edafica lo consente, anche in quello Mediterraneo (*Alnion incanae*);
- 2) associazioni ripariali dei tratti planiziari, collinari e submontani dei corsi d'acqua, su suoli alluvionali ricchi di elementi fini e sostanza organica, dominati da *Alnus glutinosa* con altre componenti nettamente minoritarie (*Populus spp.*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa*, ecc);
- 3) associazioni ripariali mediterranee a dominanza di *Alnus glutinosa*, presenti su substrati di natura acida, prevalentemente concentrate nel corso medio e inferiore dei fiumi, con sottobosco caratterizzato dalla dominanza di varie pteridofite idrofilo-calcifughe;
- 4) associazioni ripariali montane a dominanza di *Salix alba* e *S. fragilis*, del macrobioclima temperato, presenti su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, lungo le fasce più prossime alle sponde in cui il terreno è limoso e si verificano sovente esondazioni;
- 5) associazioni palustri dei suoli asfittici tendenzialmente organici (*Alnion glutinosae*), presenti in località planiziarie, nelle depressioni costantemente umide, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua, dominate da *Alnus glutinosa* (almeno nella nostra regione).

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli, essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di piena e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti, con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili. Rispetto alla zonazione trasversale del fiume (lungo una linea perpendicolare all'asse dell'alveo) le ontanete ripariali possono trovarsi a contatto catenale con le comunità idrofile di alte erbe (Habitat 6430) e con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (Habitat: 3280). Verso l'esterno dell'alveo, nelle aree pianeggianti e collinari, i boschi ripariali sono in contatto catenale con diverse cenosi forestali mesofile o termofile *Carpino-Fagetea* e *Quercetea ilicis*, verso cui potrebbero evolvere con il progressivo interrimento. Lungo gli alvei abbandonati, all'interno delle pianure alluvionali, si trovano in contatto catenale con i boschi ripariali di salice e pioppo (92A0). I saliceti di mantello a dominanza di *Salix cinerea* non sono stati inclusi nell'habitat. Le comunità vegetali che si sviluppano come strette fasce lungo i torrenti di una certa portata sono caratterizzate dalla presenza di *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, specie dominante, o che comunque costituisce una percentuale significativa della copertura arborea. All'interno del sito si trova soltanto, tra quelle descritte in precedenza, la seconda tipologia.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – Le specie caratterizzanti della tipologia presente nel sito sono *Alnus glutinosa*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Carex pendula*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus latifolius*, *Petasites hybridus*, *Humulus lupulus*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Le ontanete si distribuiscono lungo tutto il corso del torrente Serra e dei suoi principali tributari quali il Canale Riomagno e il Botro di Rimone; tale habitat è presente anche lungo il corso del fosso detto prima Radicesi e poi della Strappata.

CRITICITÀ – La maggior parte delle formazioni riparie a ontano nero sono frammentarie e spesso invase da *Robinia pseudoacacia*, soprattutto vicino alle aree antropizzate, dove sono

soggette anche alla minaccia del taglio delle fasce ripariali, nonché, in generale, della modifica delle funzioni idrografiche dei corsi d'acqua. Quelle paludose, strettamente legate alla falda superficiale, risentono fortemente di abbassamenti del livello idrico dovuti ai prelievi di acque e rappresentano cenosi isolate e relittuali, particolarmente soggette al carico degli ungulati selvatici.

I principali fattori di criticità sono:

- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negando*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddlejadavidii*, *Reynoutria spp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Sicyosangulatus*, *Vitis spp.*
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

9260 - Boschi di *Castanea sativa*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità, dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato, su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi, talvolta su suoli di matrice carbonatica ma decarbonatati per effetto delle precipitazioni e delle basse temperature invernali. I castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare occupano le aree di potenzialità per boschi di cerro, carpineti e quercu-carpineti. Pertanto le formazioni arbustive ed erbacee di sostituzione sono quelle appartenenti alle serie dei boschi potenziali.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Castanea sativa*, *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Acer obtusatum*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Teucrium scorodonia*, *Festuca heterophylla*, *Luzula forsteri*, *L. sylvatica*, *L. pedemontana*, *L. nivea*, *Rubus hirtus*, *Veronica officinalis*, *Digitalis micrantha* (specie presente nelle Apuane al di fuori dei perimetri dei siti Natura 2000), *Salvia glutinosa*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – I castagneti, che rappresentano certamente la cenosi forestale più diffusa del sito, occupano i versanti di tutte le elevazioni arenaceo-argillose del sito fino a raggiungere l'altitudine di circa 900 m. in particolare, ricoprono tutto il versante orientale della valle del Serra che va da M. Castellaccio a M. Cavallo fino alle medie quote del M. Altissimo. Inoltre, all'interno del bacino del Frigido ricoprono i versanti attraversati dai fossi della Strappata, di Ceragiola e Campigna.

CRITICITÀ – Tale habitat è soggetto in gran parte a conduzione antropica quale ceduo, fustaia o castagneto da frutto, mentre in minor parte si tratta di formazioni non più soggette a utilizzazione selvicolturale. I castagneti da frutto sono in regressione rispetto al passato e sono stati in gran parte trasformati in cedui, sia per il mutamento delle condizioni socio-economiche nelle aree submontane e montane che ha determinato l'abbandono delle selve castanili, sia perché più resistenti agli attacchi delle malattie crittogamiche. Data la grande estensione di queste cenosi non sono ipotizzabili reali minacce di scomparsa, mentre sono più probabili fenomeni di contrazione e banalizzazione. Il pericolo è invece molto maggiore per i castagneti da frutto, che rappresentano in molte zone un elemento tradizionale costituente il paesaggio submontano ed una importante testimonianza storico-culturale, nonché un aspetto di grande interesse avifaunistico, in quanto all'interno di una matrice forestale giovane e/o priva di cavità, i grandi e vetusti castagni da frutto offrono spesso possibilità trofiche e di nidificazione altrove

assenti. Una recente grave minaccia che si è andata ad aggiungere alle malattie crittogamiche già presenti da molti decenni, è l'invasione di un insetto galligeno esotico (l'imenottero cinipide *Dryocosmus kuriphilus*) che può determinare ingenti danni, con perdite rilevanti non solo per quanto riguarda la produzione di frutti, ma anche con riferimento agli accrescimenti legnosi, fino alla morte delle piante. Solo in pochi casi si individuano cenosi in buono stato di conservazione, gran parte delle formazioni sono deperienti e invase da robinia.

Altre pressioni sono costituite dall'ingresso di latifoglie arboree che alterano la composizione caratteristica dell'habitat.

I principali fattori di criticità sono:

- A02 - Modifica delle pratiche colturali: abbandono delle pratiche selvicolturali tradizionali e assenza di interventi selvicolturali.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Robinia pseudoacacia*.
- I01 - Specie esotiche invasive (animali): diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni. Invasione dell'imenottero galligeno esotico *Dryocosmus kuriphilus*. Attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno).
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione)
- K04.01 (competizione)

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat è eterogeneo per la presenza di diverse piante dominanti e include le formazioni arboree ripariali dominate sia da pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*) che da salici arborei (*Salix alba*, *S. fragilis*), localizzate lungo gli alvei dei principali corsi d'acqua e relativi affluenti di basso e medio corso. Risulta presente su vari tipi di substrato (da ciottoloso a sabbioso, fino a limo- argilloso, generalmente però sempre di tipo minerale, con sostanza organica scarsa o assente), ed è costituito da diversi tipi di vegetazione, che variano in funzione delle varie distanze dall'acqua e/o dall'altezza dei terrazzi fluviali occupati rispetto ai livelli di magra e di piena. Possono partecipare alle cenosi anche diverse altre specie arboree ripariali (olmo campestre, ontano nero, frassino ossifillo) ma nella delimitazione da noi adottata per distinguerlo dai cod. 91E0* o 91F0, la dominanza di pioppi e salici arborei deve essere netta ed il bioclimate generale da termo- fino a meso- e sub-mediterraneo. Fattore ancora più vincolante, è la condizione di bosco ripario quindi, dal punto di vista ecologico, non ancora completamente svincolato dal corso d'acqua; la dominanza di pioppi in ambienti ecologicamente influenzati dalla presenza di falda affiorante, caratterizzano comunità da attribuire, in ogni caso, all'Habitat 91E0. I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti a *Salix alba* si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. In alcuni casi sono stati riferiti all'Habitat 92A0 anche i patches a dominanza di pioppi e/o salice bianco e/o olmo, delle aree planiziali, di ripa di lago o stagno o marginali all'ambiente reofilo. I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando le condizioni idrologiche delle stazioni si mantengono tali o almeno le fluttuazioni sono di tipo esclusivamente stagionale. Contatti possono instaurarsi con gli Habitat 3280 e 3290 (comunità del *Paspalo-Agrostidion* rispettivamente dei corsi d'acqua permanenti e intermittenti). I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'Habitat 91E0*; con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'Habitat 91F0, e più in generale con le varie formazioni boschive non igrofile e non ripariali dei versanti.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Rubus caesius*, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*, *Morus sp.*

pl., *Acer campestre*, *Sambucus nigra*, *Hyperichum hircinus* subsp. *maius*, *Ficus carica* var. *caprificus*, *Clematis vitalba*, *Carex pendula*, *Salix oropotamica*, ecc.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Si tratta di una tipologia scarsamente rappresentata localizzata lungo alcuni brevi tratti del torrente Serra e dei suoi affluenti.

CRITICITÀ – Le superfici occupate da queste cenosi hanno in passato subito una drastica riduzione, dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni varie. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti, che in molti casi risentono ancora del passato condizionamento antropico. Nelle località ricadenti in aree antropizzate sono soggette alla minaccia della rimozione del sottobosco e del taglio delle fasce ripariali, nonché, in generale, della modifica delle funzioni idrografiche dei corsi d'acqua e dei loro regimi idrici dovuta anche ai prelievi delle acque. La banalizzazione delle aree dove esso risulta ancora presente rappresenta una condizione diffusa, soprattutto per la penetrazione di specie esotiche (robinia, ailanto, amorfa, specie erbacee) che talvolta tendono a sostituire le specie forestali tipiche di questo habitat. I principali fattori di criticità sono:

- I02 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddlejadavidii*, *Reynoutriaspp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Sicyosangulatus*, *Solidago gigantea*, *Vitis* spp.
- J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati. Nella concezione dell'habitat sono anche incluse le macchie alte se la presenza degli individui di leccio è tale da consentire il recupero dinamico della lecceta. In accordo al Manuale italiano e solo parzialmente al Manuale EUR/28 che sembra limitare l'habitat alle leccete mesofile con latifoglie, vengono inclusi anche gli aspetti più termofili; a livello di associazione, quindi, si distinguono: *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* delle stazioni più termofile, *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* delle stazioni mesofile, *Roso sempervirenti-Quercetum ilicis* e *Rusco aculeati-Quercetum ilicis* delle aree interne montane e *Galio scabri-Quercetum ilicis* delle parti alte del Monte Capanne (Isola d'Elba).

Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere varie fitocenosi arbustive ed erbacee, in funzione del complesso vegetazionale (paesaggio vegetale) di riferimento.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus domestica*, *Acer monspessolanum*, *Crataegus monogyna*, *Helleborus bocconei*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Questo habitat si localizza esclusivamente lungo gli spuntoni rocciosi di natura silicea del versante occidentale del Serra. I principali nuclei si ravvisano ai piedi di M. Focoraccia tra il canale del Prato e il Fosso del Prato, e ai fianchi di M. Folgorito tra canale di Disperaia e canale di Mattellino, con alcuni nuclei sul versante di Montignoso di M. Folgorito.

CRITICITÀ – L'habitat è di alta qualità e di scarsa vulnerabilità. I maggiori pericoli sono da ricercare nella pressione degli ungulati (cinghiali, cervi, ungulati domestici/rinselvaticati e caprioli) difficile da valutare, ma che se divenisse eccessiva potrebbe portare anche ad un forte decremento nella rinnovazione del leccio, e ad una gestione forestale che, se assente o

mal condotta, potrebbe portare all'invasione di specie marginali con perdita delle specie sciafile.

I principali fattori di criticità sono:

- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- J03.01 - Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat

Flora di interesse comunitario e conservazionistico

La flora di interesse comunitario

Le specie della Flora di interesse comunitario del sito Natura 2000, elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, sono riportati nella tabella seguente

TABELLA 13 - SPECIE DI DIRETTIVA HABITAT (ALLEGATO II E IV)

Nome scientif. Attualmente accettato	Nome in Dirett. 92/43/CEE	Nome comune	All. Dir. 92/43/CEE	Fonte	Note
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	<i>Anacamptis urvilleana</i> Sommier & Caruana Gatto	Orchidea piramidale	II, IV	Peruzzi e Bedini (2015)	
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	Aquilegia di Bertoloni	II, IV	Nardi, 2015	
<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	Gladiolo dei campi, Gladiolo reticolato	II, IV	Monitoraggio floristico svolto dal Parco, 2021	
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.		Spirante estiva, Viticcini estivi	IV	Peruzzi e Bedini (2015)	
<i>Vandemboschia speciosa</i> (Willd.) G. Kunkel	<i>Trichomanes speciosum</i> Willd.	Felcetta Atlantica	II, IV		

Per ciascuna specie di interesse comunitaria elencata nell'allegato II della Direttiva Habitat, si riporta una scheda sintetica (Ercole *et al.*, 2016).

Lo Stato di Conservazione tratto dal IV Rapporto sulla biodiversità ex Art. 17, viene riportato per ciascuna regione biogeografica assieme trend relativo tra parentesi. Legenda: FV - favorevole; U1 - inadeguato; U2 - cattivo; XX - sconosciuto. MAR - specie con presenza marginale. NV - specie non valutata nel IV Rapporto. (=) trend stabile; (-) trend in decremento; (+) trend in aumento; (?) trend sconosciuto.

In merito alle Categoria IUCN, i riferimenti sono i seguenti, per le piante vascolari: Italia (2013) = categoria tratta da Rossi *et al.* (2013); Europa (2011) = categoria tratta da Bilz *et al.* (2011); per le Briofite: Italia (2016) = categoria tratta da Rossi *et al.* (2016); Europa (2015) = categoria tratta da Hodgetts *et al.* (2019). Legenda: EX - specie estinta, EW - estinta in natura, CR(PE) - gravemente minacciata (probabilmente estinta), CR - gravemente minacciata, EN - minacciata, VU - vulnerabile, NT - quasi a rischio, LC - a minor rischio, DD - dati insufficienti, NE - non valutata, RE - estinta a livello sub-globale (regionally extinct, nell'ambito di valutazioni a scala regionale).

NOME SCIENTIFICO – *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.

SINONIMI - *Anacamptis urvilleana* Sommier & Caruana Gatto]

NOME COMUNE – Orchidea piramidale

NOTE TASSONOMICHE – Da quando la Direttiva Habitat è stata emanata, sono intervenuti diversi aggiornamenti tassonomici. Taluni hanno definito lo stato di sinonimia tra le specie inserite negli allegati della direttiva ed altre, finora escluse dallo stato di protezione. Questo è il caso di *Anacamptis urvilleana*, inserita sia nell'allegato II che nel IV della Dir. 92/43/CE, quale specie endemica dell'arcipelago Maltese e, successivamente, passata in sinonimia con la più diffusa *A. pyramidalis*. Pertanto, tutte le popolazioni note di *A. pyramidalis* rientrano nello status di protezione (Bilz *et al.*, 2011; Rankou, H. 2011).

Allegato	Stato di conservazione e <i>trend IV</i> Rapporto ex Art. 17 (2019)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Europa (2011)
II, IV			NV	NE	LC

ECOLOGIA – La specie predilige suoli aridi e calcarei, anche se, come le altre specie del genere mostra un'ampia adattabilità a condizioni edafiche differenti, trovandosi anche su argille, diaspri e arenarie. Abitualmente vegeta in aree prative o arbustate, ma anche in garighe e margini di coltivi e di boschi. La si rinviene generalmente a quote comprese tra 0 e 900 m s.l.m., ma in Italia Meridionale si spinge a quote maggiori, fino a 1900 m s.l.m.

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – Le comunità che più frequentemente ospitano la specie sono riferibili all'alleanza *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza et Zuccarello ex Biondi et Galdenzi 2012 (Biondi *et al.*, 2014), incluse nell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)" (Biondi *et al.*, 2010).

COROTIPO – Specie diffusa in Europa centrale e meridionale.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA – La specie è presente in tutte le regioni (Conti *et al.*, 2005, 2007). In Toscana è segnalata in tutte le province.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – La specie è presente su substrato calcareo, in ambiente molto soleggiato e con suolo sassoso. È stata rilevata a Pian della Fioba presso case Monte Carello e a La Foce (Peruzzi e Bedini, 2015).

CRITICITÀ – Le principali minacce per lo status della specie sono legate alle trasformazioni dell'habitat. In particolare, l'abbandono di forme tradizionali di uso del suolo (pascolo estensivo) in aree montane promuove l'espansione di entità arbustive ed arboree, riducendo l'habitat idoneo per la pianta.

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- K02.01 – Modifica della composizione delle specie.

NOME SCIENTIFICO – *Aquilegia bertolonii* Schott

NOME COMUNE – Aquilegia di Bertoloni

Allegato	Stato di conservazione e <i>trend IV</i> Rapporto ex Art. 17 (2019)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Europa (2011)
II, IV		FV (=)	FV (=)	NT	LC

ECOLOGIA *A. bertolonii* è tipicamente calcicolo-glareicola, predilige rupi e ghiaioni quasi esclusivamente calcarei localizzandosi in una fascia altitudinale compresa tra i 650 e i 1940 m di quota (Di Fazio *et al.*, 2004; Ansaldo & Bedini, 2013). E' presente anche nelle rade formazioni rupicole, di alta quota e dei versanti settentrionali.

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – È specie caratteristica dell’alleanza *Aquilegion bertolonii* (Tomaselli 1994) Biondi & Allegrezza in Biondi *et al.*, 2014, descritta per la vegetazione dei campi detritici carbonatici delle Alpi Apuane (Biondi *et al.*, 2014). È presente anche nelle rade formazioni di rupe, di alta quota e dei versanti settentrionali, riconducibili al *Valeriano-Saxifragetum* Barbero & Bono 1973 (Tomaselli, 1994).

COROTIPO – La specie è endemica della regione Toscana.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – La specie è abbastanza comune lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti (Ansaldi & Bedini, 2013; Nardi, 2015; Di Fazio *et al.*, 2004). È segnalata su M. Altissimo e su entrambi i versanti di M. Pelato (Nardi, 2015) e al Passo degli Uncini (Peruzzi e Bedini, 2015).

CRITICITÀ – Tra le principali minacce si annoverano le raccolte abusive di scapi fiorali che, sebbene vietate, avvengono ancora, limitando le potenzialità riproduttive del *taxon*. Contrazioni di habitat sono altresì ipotizzabili nelle limitate aree di sovrapposizione ancora esistenti tra ZSC e perimetri estrattivi.

- C01 – Miniere e cave
- F04.01-Saccheggio di stazioni floristiche

NOME SCIENTIFICO – ***Gladiolus palustris*** Gaud.

SINONIMI - GLADIOLUS FELICIS Z. MIREK

NOME COMUNE – Gladiolo dei campi, Gladiolo reticolato

Allegato	Stato di conservazione e <i>trend IV</i> Rapporto ex Art. 17 (2019)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Europa (2011)
II, IV	U1 (XX)	U1 (XX)	U1 (XX)	NT	DD

ECOLOGIA – In Italia cresce nella fascia collinare-montana in pascoli, radure, incolti (inclusi i bordi delle strade), su terreni periodicamente inondati, ma talvolta aridi in estate. Predilige substrati calcarei o leggermente acidi, parzialmente umici, oligo- o mesotrofici, fino a 1400 m.

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – Specie caratteristica del *Molinion caeruleae* Koch 1926; occasionalmente può comparire in varianti più umide del *Bromion erecti* Koch 1926 (Bilz, 2013a; Biondi *et al.*, 2014).

COROTIPO – Europea. In Europa è distribuita in Italia (Prealpi e nell’Appennino settentrionale), nel sud est della Francia, in Europa centrale e nei Balcani, fino alla Bulgaria e all’Albania. Presenti alcune stazioni disgiunte nel nord dell’Ucraina e nel sud-est di Bielorussia e Russia (Euro + Med, 2006).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA – Lombardia, Piemonte, Valle d’Aosta, Emilia Romagna, Trentino Alto-Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Toscana.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Le stazioni rilevate sono tutte oltre il confine della ZSC, la distanza oscilla tra i 200 e i 600 metri dal limite esterno di nord-ovest. Le località rilevate sono quelle di Campareccia e la foce di Antona. Si ritiene che la specie sia quindi presente anche nella ZSC e non sia stata rilevata sono per carenza di monitoraggio.

CRITICITÀ – Potenziali minacce provenienti dalla degradazione della qualità degli habitat e dalle serie dinamiche secondarie di vegetazione che stanno velocemente trasformando le praterie secondarie, soprattutto meso-igrofile, in fitocenosi sempre più dominate da fanerofite.

Anche la riduzione registrata durante gli ultimi anni negli afflussi idrometeorici, può contribuire alla contrazione, per progressivo inaridimento, delle pareti stillicidiose e dei pendii erbosi umidi, dove normalmente la specie vegeta.

- J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo
- J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)
- M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni

NOME SCIENTIFICO – ***Vandemboschia speciosa*** (Willd.) G. Kunkel [Syn. *Trichomanes speciosum* Willd.]

NOME COMUNE – Felcetta Atlantica

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Europa (2011)
II, IV			U1(-)	CR	LC

ECOLOGIA – *T. speciosum* predilige luoghi ombrosi e umidi, legati a stillicidi e cascatelle all'interno di piccole forre a carattere torrentizio, non tollerando l'esposizione diretta alla luce. Le stazioni italiane dello sporofito sono poste ad una quota compresa tra 170 e 300 m, su substrati scistosilicei riferibili alla formazione del Verrucano (Foggi *et al.*, 2010).

Emicriptofita rizomatosa. In assenza di condizioni di umidità e temperatura idonei, il protallo può propagarsi per via vegetativa. La produzione delle spore avviene nell'arco dei mesi primaverili tardo-estivi (maggio-ottobre); dopo la liberazione delle spore, le fronde divengono marroni e iniziano a seccare. Lo sporofito può moltiplicarsi per via agamica mediante frammentazione del lungo rizoma. Il gametofito, meno sensibile alle condizioni ambientali rispetto allo sporofito, presenta una maggiore diffusione e la possibilità di sopravvivere autonomamente, anche a notevoli distanze da questo. Numero cromosomico $n = 72$ (Mehra & Singh, 1957).

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – *Vandemboschia speciosa* (*T. speciosum*) tende a formare popolamenti monospecifici inquadrati nell'associazione *Mnihorni-Vandemboschietum speciosae* T.E. Díaz, M.C. Fernández & M.A. Collado 2002 (*Anomodonto-Polypodieta cambrici* Rivas-Martínez 1975) (Tomaselli *et al.*, in rev.).

COROTIPO – Specie con distribuzione essenzialmente atlantica: Azzorre, Canarie, Madeira, parti occidentali dell'Irlanda e della Gran Bretagna e alcune isolate popolazioni in Portogallo, Spagna, Francia e Italia. In questi paesi sono presenti ambedue le generazioni, mentre sono conosciute solo fasi gametofitiche in Lussemburgo, Germania, Belgio, Repubblica Ceca e Polonia (Rumsey *et al.*, 1999, 2005).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA – Rarissima specie, a limite sud-orientale di areale, presente in Italia solo nell'estrema Liguria orientale, sulle Alpi Apuane e sul Monte Pisano (Marchetti, 2004). *Vandemboschia speciosa* (*T. speciosum*) è presente con ambedue le generazioni soltanto sulle Alpi Apuane occidentali, dove si trova lungo alcuni impluvi della Valle del Serra (Seravezza). Il gametofito presenta una maggiore diffusione trovandosi in circa 200 stazioni poste, oltre che sulle Alpi Apuane, anche in Liguria orientale e sul M. Pisano (Foggi *et al.*, 2010).

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Lo sporofito, in particolare, è presente esclusivamente nel territorio di Seravezza lungo la valle del fiume Serra in alcuni ruscelli laterali, presso la località

alla Desiata tra 170 e 240 m s.l.m., Collacci e Canale del Burrone. Queste aree sono state oggetto di recente (2019) campagna di monitoraggio da parte dell'Ente Parco che ne ha riaccertato la presenza in tutte le stazioni riportate sulla cartografia in disponibilità dell'Ente Parco delle Alpi Apuane eccetto che lungo il corso del Fosso, affluente di sinistra del Torrente Serra.

CRITICITÀ – La principale minaccia è rappresentata dall'alterazione dell'apporto idrico che favorisce l'espansione di specie nitrofile (*Rubus* sp. pl., *Robinia pseudacacia* L.); questo è causato in parte da fenomeni legati ai cambiamenti climatici, come l'aumento nella frequenza di piovachi intensi, concentrati in brevi periodi dell'anno, che determinano alluvioni e frane e, in parte, da interventi antropici sulla risorsa idrica. Anche il taglio della vegetazione arborea rappresenta un rischio riducendo l'ombreggiamento senza il quale *Vandemboschia speciosa* (*T. speciosum*) può subire la competizione di altre specie più eliofile.

- J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)
- J02.10-Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio
- M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni

La flora di interesse conservazionistico

Le ricognizioni bibliografiche e, talora, di campo, hanno consentito di verificare, seppur in maniera non esaustiva, la presenza di emergenze e specie di interesse conservazionistico. Per specie floristicamente interessanti (o notevoli) si intendono qui le specie endemiche italiane (ovvero le entità presenti solo in una più o meno limitata area di distribuzione geografica in Italia o parte di essa), quelle inserite in liste di protezione (in particolare nelle Liste Rosse Regionali e Nazionali, RE.NA.TO, Legge Regionale n° 56/2000) e alcune giudicate rare per la Toscana. La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- L.R. 56/00 - All. A: Lista delle specie vegetali di interesse regionale, la cui presenza può richiedere la designazione di SIR. All. C: Specie vegetali protette ai sensi della legge in oggetto. All. C1: Specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta;
- Status RENATO in Toscana – Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To., 2012);
- Red List Regionale - Liste Rosse Regionali delle Piante di Italia (Conti et al., 1997);
- Red List Nazionale - Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti et al., 1992);
- Lista Rossa Nazionale IUCN - Lista Rossa IUCN della Flora Italiana (Rossi et al., 2013);
- European Red List of Vascular Plants IUCN (Bilz. et al., 2011);
- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le *Specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione* (All. II ed Allegato B del DPR 357/97), le *specie vegetali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione* (All. IV ed Allegato D del DPR 357/97), le *specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione* (All. V ed Allegato E del DPR 357/97);
- Convenzione di Berna – All. I: Specie di flora rigorosamente protette;
- Carattere di endemismo (Marchetti, 2018; Pignatti, 2017-2019).
- Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.) – App.: Il specie di fauna o flora minacciate di estinzione;

Tabella 14 – Specie floristiche di interesse conservazionistico presenti nel Sito

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Allium ochroleucum</i> (= <i>Allium ericetorum</i> p.p.)	A		EW							
<i>Amelanchier ovalis</i>	A									
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	A					LC	II, IV	I		X
<i>Anemonoides trifolia</i> subsp. <i>brevidentata</i>	A									
<i>Anthericum ramosum</i>	A									
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A, C	X	LR	VU	NT	LC	II, IV	I	X	
<i>Arabis collina</i>		X								
<i>Asperula apuana</i>	A	X							X	
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i>	A									
<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>dolomiticum</i>	A								X	
<i>Asplenium septentrionale</i> subsp. <i>septentrionale</i>	A									
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>	A									
<i>Astrantia pauciflora</i> subsp. <i>pauciflora</i>	A	X	LR						X	
<i>Atadinus glaucophyllus</i>	A	X	VU	VU					X	
<i>Bellidiastrum michelii</i> (= <i>Aster bellidiastrum</i>)	A									
<i>Biscutella apuana</i>	A	X							X	
<i>Brachypodium genuense</i>									X	
<i>Bupthalmum salicifolium</i> subsp. <i>flexile</i>	A	X								
<i>Campanula medium</i>	A, C		LR						X	
<i>Campanula spicata</i>	A, C	X	LR						X	
<i>Carex macrolepis</i>									X	
<i>Carex macrostachys</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Carex pallescens</i>	A									
<i>Carum appuanum</i> subsp. <i>appuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Centaurea arachnoidea</i> subsp. <i>arachnoidea</i>	A, C								X	
<i>Centaurea arrigonii</i>	A, C	X							X	
<i>Cerastium apuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Cirsium bertolonii</i>	A	X	LR						X	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	A	X	VU			LC				X
<i>Daphne alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	A		CR							
<i>Dianthus caryophyllus</i>	C1									
<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	C1									
<i>Draba aspera</i> (= <i>Draba aizoides</i>)	A								X	
<i>Dryas octopetala</i>	A		LR							
<i>Dryopteris affinis</i>	A									

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Epipactis helleborine</i>						LC				X
<i>Epipactis muelleri</i>	A					LC				X
<i>Erica carnea</i>	A									
<i>Erythronium dens-canis</i>	A, C		VU							
<i>Euphrasia minima</i>	A									
<i>Festuca apuanica</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Festuca inops</i> (= <i>F. gracilior</i>)			LR						X	
<i>Festuca riccerii</i>	A	X							X	
<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>puccinellii</i>	A	X							X	
<i>Galanthus nivalis</i>	A				LC	NT	V			
<i>Galium palaeoitalicum</i>	A		LR	VU					X	
<i>Gentiana asclepiadea</i>	A									
<i>Gladiolus palustris</i>	A, C	X	VU		NT	DD	II, IV	I		
<i>Globularia cordifolia</i>	A								X	
<i>Globularia incanescens</i>	A, C	X		VU					X	
<i>Gymnadenia conopsea</i>						LC				X
<i>Gymnadenia odoratissima</i>		X				LC				X
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	A									
<i>Helictochloa praetutiana</i> subsp. <i>praetutiana</i>									X	
<i>Hieracium erucopsis</i>									X	
<i>Hieracium juengeri</i>									X	
<i>Hieracium porrifolium</i> subsp. <i>porrifolium</i>	A								X	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>				EN		LC				
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	A		VU	VU						
<i>Hypericum coris</i>	A									
<i>Ilex aquifolium</i>	C1									
<i>Juniperus phoenicea</i>	A									
<i>Leontodon anomalus</i>	A	X	LR						X	
<i>Leucobryum glaucum</i>					DD	LC	V			
<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>	A, C		LR							
<i>Luzula pedemontana</i>									X	
<i>Minuartia laricifolia</i>	A									
<i>Moltkia suffruticosa</i> subsp. <i>bigazziana</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Oreojuncus trifidus</i>	A									
<i>Orobanche apuana</i>									X	
<i>Osmunda regalis</i>	A, C									

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Phyteuma italicum</i>									X	
<i>Pinguicula apuana</i>	A ¹ , C	X	VU ²						X	
<i>Plantago alpina</i>	A									
<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i>	A									
<i>Polygala carucliana</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Polygala chamaebuxus</i>	A									
<i>Potentilla caulescens</i> subsp. <i>caulescens</i>	A									
<i>Primula auricula</i>	A, C1		LR							
<i>Primula veris</i> subsp. <i>suaveolens</i>	A, C1									
<i>Pteris cretica</i>	A, C		LR	EN						
<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>apennina</i>	A								X	
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>millefoliata</i>	A, C								X	
<i>Rhinanthus apuanus</i>	A	X							X	
<i>Rosa serafinii</i>	A									
<i>Ruscus aculeatus</i>	A, C1				LC	LC	V			
<i>Ruscus hypoglossum</i>	A		LR							
<i>Salix crataegifolia</i>	A	X	VU	VU						
<i>Santolina pinnata</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Saxifraga aizoides</i>	C									
<i>Saxifraga caesia</i>	C									
<i>Saxifraga callosa</i> subsp. <i>callosa</i>	A, C									
<i>Saxifraga granulata</i> subsp. <i>granulata</i>	C									
<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i> (= <i>S. latina</i>)	A, C									
<i>Saxifraga paniculata</i>	C									
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	C									
<i>Scabiosa holosericea</i>	A									
<i>Scorzoneroides helvetica</i>	A									
<i>Sedum alpestre</i>	A									
<i>Sedum monregalense</i>									X	
<i>Selaginella denticulata</i>					LC					
<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>	A	X							X	
<i>Sesleria apennina</i>	A									

¹ Presente come *P. leptoceras* Rchb.

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Silene lanuginosa</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Silene pichiana</i> (= <i>S. vallesia</i> subsp. <i>graminea</i>)	A	X	LR						X	
<i>Siler montanum</i> subsp. <i>siculum</i>									X	
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>virgaurea</i>	C		VU							
<i>Sphagnum compactum</i>	C				DD	LC	V			
<i>Spiranthes aestivalis</i>	A	X	VU	EN	EN	DD	IV	I		X
<i>Takhtajaniantha austriaca</i>			LR							
<i>Taxus baccata</i>	A									
<i>Thesium sommierii</i>	A	X							X	
<i>Trifolium alpinum</i>	A									
<i>Valeriana saxatilis</i>	A								X	
<i>Vandemboschia speciosa</i> (= <i>Trichomanes speciosum</i> Willd).	A	X		EN	CR	LC	II, IV	I		
<i>Veronica aphylla</i> subsp. <i>longistyla</i>	A	X							X	
<i>Vinca minor</i>	A									
<i>Viola ferrarinii</i>									X	

Inoltre, va annotata la presenza di altre specie rare a carattere orofilo alpino e boreali (Gennai *et al.*, 2014; Barbero & Bono, 1973; Marchetti, 2018; Arrigoni *et al.*, 2017; Tomaselli *et al.*, 2019a; Tomaselli *et al.*, 2019b), quali:

- *Alyssum montanum*,
- *Anthyllis montana*,
- *Astragalus sempervirens*,
- *Hieracium pilosum*,
- *Hornungia alpina* subsp. *alpina* (= *Hutchinsia alpina*),
- *Oreopteris limbospema* Holub,
- *Pedicularis tuberosa*,
- *Sempervivum tectorum*,
- *Struthiopteris spicant*,
- *Verbascum alpinum*.

Di particolare rilevanza a fini di tutela sono inoltre le seguenti specie floristiche endemiche del territorio della regione Toscana presenti nella ZSC:

- *Aquilegia bertolonii* Schott
- *Astrantia pauciflora* Bertol. subsp. *pauciflora*
- *Atadinus glaucophyllus* (Sommier) Hauenschild
- *Biscutella apuana* Raffaelli
- *Carex macrostachys* Bertol.

- *Carum appuanum* (Viv.) Grande subsp. *appuanum*
- *Centaurea arachnoidea* Viv. subsp. *arachnoidea*
- *Cerastium apuanum* Parl.
- *Cirsium bertolonii* Spreng.
- *Festuca apuanica* Markgr.-Dann.
- *Festuca riccerii* Foggi & Gr.Rossi
- *Festuca violacea* Ser. ex Gaudin subsp. *puccinellii* (Parl.) Foggi, Gr.Rossi & Signorini
- *Globularia incanescens* Viv.
- *Leontodon anomalus* Ball
- *Moltkia suffruticosa* (L.) Brand subsp. *bigazziana* Peruzzi & Soldano
- *Orobanche apuana* Domina & Soldano
- *Pinguicula apuana* Casper & Ansaldi
- *Polygala carueliana* (Burnat ex A.W.Benn.) Caruel
- *Salix crataegifolia* Bertol.
- *Santolina pinnata* Viv.
- *Senecio nemorensis* L. subsp. *apuanus* (Tausch) Greuter
- *Silene lanuginosa* Bertol.
- *Silene pichiana* Ferrarini & Cecchi
- *Thesium sommieri* Hendrych
- *Veronica aphylla* L. subsp. *longistyla* (Ball) Arcang.

Materiali e metodi per gli aspetti faunistici

Il Piano di Gestione è finalizzato all'individuazione delle misure di conservazione da adottare per il mantenimento di uno stato di conservazione "soddisfacente" per le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito Natura 2000 che quindi costituiscono, insieme agli habitat, la ragion d'essere del Sito stesso.

Le specie faunistiche prese in considerazione dal Piano di Gestione sono quindi quelle di interesse comunitario incluse nel Formulario Standard 2021, scaricabile dal sito web del Ministero dell'Ambiente; in particolare sono state trattate in singole "schede specie" e quindi successivamente considerate nelle tabelle contenute nei paragrafi relativi alle "esigenze ecologiche" ed alle "criticità", le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli. In alcuni casi, laddove possibile, sono state trattate ed inserite anche le specie di Allegato IV della Direttiva Habitat. Per queste ultime, in ogni caso, non sono stati formulati obiettivi specifici e misure di conservazione specifiche. Nelle "schede specie" e in tutto il Piano, la nomenclatura scientifica utilizzata per la denominazione delle specie è stata quella indicata nel Formulario Standard, seguita dal nome comune della specie.

All'interno di ogni singola "scheda specie" sono riportate le informazioni relative al sito in riferimento a "Distribuzione", Stato della popolazione", "Criticità".

La scelta delle specie sulle quali sono state effettuate le ricerche di campo è avvenuta sulla base di quelle di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, delle esigenze di aggiornamento dei dati per esse disponibili in relazione a presenza e consistenza delle popolazioni, nonché per verificare la presenza di specie aggiuntive di interesse comunitario riportate in fonti bibliografiche.

Le metodologie di campo per il rilevamento delle specie incluse nella Direttiva Habitat hanno sempre fatto riferimento a quanto indicato nel Manuale Ispra (Stoch e Genovesi, 2016) e sono comunque state indicate nel dettaglio all'interno del paragrafo denominato "metodologia utilizzata per le ricerche di campo" per ogni Classe o gruppo faunistico considerato. Per quanto riguarda gli Uccelli i rilievi sono stati effettuati mediante le più usuali metodologie standardizzate (transetti, punti d'ascolto, playback), che sono state indicate nel testo.

I dati di presenza delle singole specie rilevate sono stati riportati sia nel testo sia in tabelle indicanti le coordinate (latitudine e longitudine) oltreché raffigurati nella cartografia (Carta delle Emergenze faunistiche) e nel Geodata Base allegato al Piano di Gestione.

Se nel corso delle indagini di campo, mirate ad uno specifico *taxon*, sono state casualmente individuate specie di interesse comunitario di allegato II della Direttiva Habitat e/o di Allegato I della Direttiva Uccelli, appartenenti ad altro *taxon* non oggetto dell'indagine, queste sono state trattate nel testo e nella "scheda specie" indicando anche per esse la località e le coordinate geografiche del rilievo.

Per l'inquadramento faunistico del Sito, e quindi per le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli e di eventuali altre specie da indagare, si è partiti dal Formulario Standard del Sito e le informazioni riguardo la loro presenza/consistenza all'interno del sito sono state tratte dai seguenti riferimenti (quando disponibili per il sito specifico):

- Bibliografia specifica di settore selezionata dai singoli specialisti (indicata durante la trattazione).
- Banca dati del Progetto Monitorare (indicata quando utilizzata).
- Banca dati del Centro Ornitologico Toscano (COT) (indicata quando utilizzata).
- Informazioni messe a disposizione direttamente da professionisti, esperti del sito considerato.

Per quanto riguarda i Lepidotteri si è proceduto alla ricerca a vista degli adulti, perlustrando gli ambienti idonei, lungo transetti precedente individuati.

Per quanto riguarda gli Anfibi, sono state perlustrate le aree con presenza di ambienti idonei, in riferimento all'ecologia delle specie da censire, quindi si è proceduto utilizzando le metodologie più speditive, suggerite dal Manuale ISPRA (Stoch & Genovesi, 2016). per l'individuazione delle tre categorie di sviluppo (neometamorfosati, subadulti e adulti).

Per quanto riguarda gli uccelli, sono stati preventivamente individuati, i sentieri da percorrere, dislocati in modo tale da attraversare le principali e maggiormente caratterizzanti tipologie ambientali del sito, in funzione delle specie segnalate e da censire, lungo i quali sono stati effettuati i censimenti utilizzando il metodo del transetto lineare. Il metodo consiste nell'annotare tutti i contatti (visivi o auditivi) delle singole specie individuate durante il tempo impiegato nel percorrere il sentiero. Per alcune specie elusive, si è fatto ricorso all'utilizzo di richiami (playback), al fine di stimolare l'attività canora, consentendo in tal modo l'accertamento della presenza.

Per quanto riguarda i Chiroterteri si è deciso di utilizzare la tecnica dell'ascolto notturno degli ultrasuoni emessi durante l'attività di foraggiamento e di spostamento dai rifugi alle aree di caccia, mediante l'esecuzione di registrazioni al bat-detector, successivamente analizzate in laboratorio per raccogliere gli elementi utili alla determinazione delle specie che li avevano emessi.

I rilevamenti ultracustici sono stati condotti nelle ore notturne, da circa mezz'ora dopo il tramonto e fino all'alba, presso stazioni scelte in base alla rappresentatività dell'ambiente tutelato all'interno del sito Natura 2000 e in base alla presenza di fattori considerati attrattivi per la chiroterterofauna del sito. Per rilevare la presenza di Chiroterteri in volo è stato utilizzato un microfono ultrasonoro professionale prodotto dalla ditta DODOTRONIC (modello Ultramic384K_BLE) attrezzato con una capiente scheda SD da 64 GB e corredato da un power-bank che ne assicura il funzionamento per tutta la notte. Il settaggio del range ultrasonoro è stato predisposto in modo da raccogliere tutte le frequenze tipiche dei chiroterteri, a partire dagli 11 kHz del Molosso di Cestoni ai 115 kHz del Rinolofo minore. Inoltre, l'attivazione della registrazione automatica è stata tarata a partire dai -40 db, in modo da raccogliere ogni passaggio, anche i più lontani e anche quelli delle specie con le più basse emissioni sonore (ciò ha implicato peraltro la registrazione di migliaia di file, spesso innescati soltanto da ortoterteri notturni, dal fruscio di un torrente, da uccelli notturni ecc. e ciò ha richiesto alcune giornate di esame per la selezione dei file utili alla ricerca).

Ogni volta che la presenza di un Chiroterro viene rilevata come detto, si attiva la funzione di “espansione temporale” del bat detector. Questo sofisticato dispositivo campiona le emissioni ultrasonore, le digitalizza e le rallenta secondo un fattore 10: così la frequenza di un segnale espanso risulta di 10 volte inferiore a quella originaria (per cui il segnale, pur se in origine ultrasonico, diventa udibile), mentre la durata diventa 10 volte più lunga. La struttura del segnale è perfettamente conservata e ciò consente di effettuare successive analisi acustiche di dettaglio con specifici software.

I segnali così manipolati vengono registrati in formato .WAV sulla scheda magnetica incorporata nel bat-detector. Le registrazioni vengono poi analizzate per l'identificazione mediante il software BatSound 3.31 (Pettersson AB, Uppsala). In ambito mediterraneo, dove il numero delle specie presenti da discriminare è potenzialmente alto, l'analisi bioacustica conduce a una identificazione di sufficiente precisione nella maggior parte dei casi, ma non in tutti. Nel caso di identificazioni dubbie abbiamo applicato le funzioni discriminanti elaborate per i Chiroterri italiani da Russo e Jones (2002, 2003), che possono quantificare la probabilità di classificazione corretta.

L'ascolto dei segnali ultrasonori permette inoltre di valutare se il pipistrello che si sta intercettando è in attività di caccia o in semplice trasferimento. Infatti, quando l'animale si avvicina ad un insetto e si appresta a catturarlo emette una sequenza di impulsi ultrasonori ravvicinati. È il cosiddetto feeding buzz che permette al predatore una migliore “visione” della preda negli attimi precedenti la cattura. Si possono così distinguere esemplari in semplice spostamento e animali in attività di foraggiamento.

Durante l'attività diurna dedicata alla ricerca della migliore area di registrazione e alla preparazione dell'attrezzatura di registrazione, si sono esaminati alcuni potenziali rifugi diurni. Si sono quindi controllati tutti gli edifici abbandonati e le grotte accessibili senza necessità di particolari tecniche di progressione speleologica (dato che per le cavità meno accessibili servono assolutamente un lavoro di squadra e specifiche competenze speleologiche per potersi muovere in sicurezza).

Per quanto riguarda il Lupo *Canis lupus* non sono state effettuate indagini di campo ma riassunti i risultati dedotti dalle informazioni bibliografiche (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019) estrapolabili a partire dalle indagini svolte dall'ente gestore a livello di area vasta.

Le metodiche applicate per tali indagini si sono basate sulle principali tecniche di rilevamento note per la specie, e sono state svolte principalmente dal Comando Guardiaparco, ricorrendo episodicamente a personale volontario afferente all'ente Parco (GAV, volontari, tecnici):

- foto-video trappolaggio opportunistico (n. siti '17-'18 = 15, n. siti '19 = 11);
- *wolf-howling* estensivo su tutta la superficie del Parco (n. siti '18 = 28, n. siti '19 = 51);
- *snow-tracking* opportunistico (n. 8 uscite effettuate nel 2017-18).

Lo sforzo di campionamento è stato concentrato nelle aree in cui la presenza di branchi riproduttivi era già confermata e nelle zone da cui provenivano segnalazioni ritenute attendibili. I dati georeferenziati dei rilievi faunistici sono stati riportati nella Carta della fauna.

Il punteggio di idoneità è stato assegnato tenendo a riferimento le indicazioni contenute nei seguenti documenti in relazione alla preferenza di habitat riproduttivo:

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. 2014. Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione, trend. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Per ogni sito è stato predisposto un “Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali” secondo la metodologia descritta nel capitolo medesimo.

Analogamente, al termine del Piano di Gestione è stato predisposto un “elenco faunistico” nel quale sono state indicate tutte le specie segnalate nel sito e citate all’interno del documento: tale elenco è stato predisposto a partire dal Formulário Standard ed integrato con le informazioni ricavate dalle indagini bibliografiche e di campo.

Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

Molluschi

Nel Formulário Standard del Sito tra le “altre specie” (sezione 3.3) sono segnalate le seguenti specie di Molluschi di interesse conservazionistico: *Arion franciscoloi* (endemismo regionale), *Chilostoma cingulatum apuanum* (endemismo regionale), *Cochlodina comensis lucensis*, *Cochlodina fimbriata*, *Cochlostoma montanum*, *Gittembergia soroncula*, *Vitrinobrachium baccettii*.

Lepidotteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per il sito non sono presenti in letteratura dati pregressi relativi alle specie di Lepidotteri di interesse comunitario elencate nell’All. II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CE. Nel Formulário Standard sono presenti *Euplagia quadripunctaria* (All. II) e tra le “altre specie” (sezione 3.3) la presenza della *Parnassius apollo* (All. IV) e delle specie di interesse conservazionistico *Erebia epiphron* e *Erebia montana*.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Lungo il transetto utilizzato per i monitoraggi ornitologici, assumendolo idoneo anche per il Lepidotteri, sono state perlustrate aree di presenza potenziale della specie di interesse comunitario, per il riconoscimento di esemplari adulti.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nel corso del sopralluogo non sono state osservate specie di interesse comunitario. L’habitus notturno e la ridotta osservabilità di *Euplagia quadripunctaria* hanno probabilmente influenzato i risultati delle uscite di campo.

Falena dell’Edera (*Euplagia quadripunctaria*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulário Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2019), è considerata stanziale (Type = p) e classificata presente (Abundance categories (Cat) = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione nel sito, in rapporto a quella italiana, viene valutata di consistenza non significativa (Pop. = D).

Stato della popolazione

La specie è legata prevalentemente ad ambienti boschivi, in particolari a quelli a maggiore copertura arborea, caratterizzati da microclima fresco e umido, dal livello del mare fino ai 2000 m. Sebbene la specie a livello Europeo presenti delle criticità per la sua conservazione, in Italia è piuttosto comune e nessuna delle popolazioni note sembra a rischio di estinguersi nel futuro immediato ((Stoch & Genovesi 2016). Alla luce dell'assenza di nuovi dati, e del buono stato di conservazione dell'habitat di specie nel sito, si conferma lo stato della popolazione indicato dal Formulario Standard.

Criticità presenti nel sito

Gli habitat forestali nella ZSC presentano un buono stato di conservazione. Il sito non presenta particolari criticità per la conservazione della specie.

Coleotteri – *Cerambyx cerdo*

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per quanto concerne i Coleotteri il Formulario Standard del Sito riporta la presenza di *Cerambyx cerdo* (All. II) e tra le "altre specie" (sezione 3.3) la presenza delle seguenti specie di interesse conservazionistico: gli endemismi regionali *Chrysolina osellai*, *Duvalius apuanus*, *Duvalius casellii brianii*, *Nebria orsinii apuana*, *Stomis roccai mancinii*, *Timarcha apuana*, e l'endemismo nazionale *Duvalius doriai*.

Sulla base di quanto si apprende a livello bibliografico le esigenze ecologiche specie specifiche sono rappresentate da querceti maturi con piante senescenti ma ancora vitali, più rara in altre formazioni forestali; talvolta può essere rinvenuta su castagno, noce, frassino, olmo, salici e, più raramente, su faggio e betulla.

Lo stadio adulto può durare da alcuni giorni a due mesi. Durante questa fase, gli individui sono attivi prevalentemente nelle ore notturne e si nutrono di linfa e frutti maturi. Durante il periodo riproduttivo, compreso tra fine maggio e inizio settembre, la femmina depone le uova nelle fessure della corteccia. La larva è xilofaga e dopo il primo anno, durante il quale si sviluppa nella parte corticale della pianta, inizia a scavare delle gallerie verso l'interno del tronco.

Indagine bibliografica

Le conoscenze pregresse nel sito sono molto scarse, da quanto emerso dall'indagine bibliografica svolta. Le fonti consultate sono state le seguenti:

- Albert J, Platek M, Cižek L (2012) Vertical stratification and microhabitat selection by the Great Capricorn Beetle (*Cerambyx cerdo*) (Coleoptera: Cerambycidae) in open-grown, veteran oaks. *European Journal of Entomology* 109(4): 553–559. <https://doi.org/10.14411/eje.2012.069>.
- Città di Serravezza (2018). Piani attuativi dei Bacini Estrattivi (P. B. A. E.) delle Alpi Apuane. Scheda 13 Bacino del Monte Altissimo.
- Comune di Massa (2009). Piano Strutturale. Relazione di incidenza delle previsioni di piano relativa ai Siti di Importanza Regionale presenti nel territorio comunale. (art.15 L.R. 56/00).
- Formulario Standard Natura 2000. (2015). Sito IT5120010 Valle del Serra - Monte Altissimo
- Provincia di Lucca (2006). Schede Rete Natura 2000. Sito di Importanza Regionale SIR-pSIC 18 "Valle del Serra – Monte Altissimo"
- Stoch F., Genovesi P. (ed.) (2016). Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Risultati

Sulla base dei dati bibliografici, la specie nel sito si ritrova nei boschi di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e nei boschi di castagno (*Castanea sativa*), con una popolazione poco rappresentativa.

Cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*)

Distribuzione nel sito

Nel sito la specie è presente nei boschi di latifoglie (castagneti, querceti), assimilabili anche ai seguenti habitat Natura 2000: 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*; 9260 Boschi di *Castanea sativa*

Stato della popolazione

Secondo quanto riportato nel Formulario Standard, aggiornato a dicembre 2019, la specie è presente nel sito con una popolazione non rappresentativa.

Criticità presenti nel sito

Essendo la specie collegata agli ambienti boschivi caducifogli, si segnalano le seguenti minacce:

J01.01-Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente).

Pesci – *Telestes muticellus*

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel sito è nota una stazione di presenza della specie *Telestes muticellus*, inserita in allegato II della Direttiva Habitat.

Si tratta di una specie reofila, estremamente adattabile, tipica del tratto montano e pedemontano di fiumi e torrenti, ma presente in buon numero anche in corsi d'acqua planiziali ed in laghi o stagni con acque sufficientemente ricche di ossigeno. E' strettamente legata ad acque limpide, fresche, ben ossigenate, con substrato roccioso misto a sabbia pietrisco e ghiaia. In montagna la sua area di distribuzione si sovrappone in parte con quella della trota. Di indole gregaria, forma branchi che solo raramente arrivano a contare più di un centinaio d'individui

Nel sito, la specie è stata rinvenuta in località Malbacco, a poca distanza da Seravezza (LU) e i dati del Formulario standard, aggiornato a Dicembre 2019, indicano che la popolazione gode di un buono stato di conservazione.

Nocita (2018) riporta per la specie ha densità pari a 2,8 ind/mq e una biomassa di 9,6 g/mq.

Risultati conseguiti

Di seguito si riporta una breve scheda descrittiva della specie.

Vairone (*Telestes muticellus*)

Distribuzione nel sito

Nel sito la specie è presente nel torrente Serra ed è stata rinvenuta in località Malbacco.

Stato della popolazione

Secondo quanto riportato nel Formulario Standard, aggiornato a dicembre 2019, la specie è presente nel sito in buono stato di conservazione; la stima della popolazione è pari a 350-500 individui con densità pari a 2,8 ind/mq e una biomassa di 9,6 g/mq.

Criticità presenti nel sito

Essendo la specie legata agli ambienti fluviali e torrentizi del piano montano e pedemontano, caratterizzati da acque limpide e ben ossigenate, si segnalano le seguenti minacce:

H01- Inquinamento delle acque superficiali;

I01 – Specie faunistiche alloctone: possibile competizione con specie ittiche alloctone introdotte (trote)
J02.06 - Prelievo di acque superficiali;

Anfibi

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

In letteratura non sono disponibili dati pregressi relativi alle specie di anfibi di interesse comunitario elencate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CE presenti nel sito. Il Formulario Standard (aggiornato al 12/2019) riporta la presenza di *Bombina pachypus* e Salamandrina perspicillata (All. II e IV) e, tra le “altre specie” (sezione 3.3) *Rana italica* (All. IV) e le specie di interesse conservazionistico *Bufo bufo* e *Triturus alpestris* (*Ichthyosaura alpestris* ssp. *Apuana*) (endemismo regionale), di cui sono stati osservati alcuni individui nelle località Cava Valsora e Orto Botanico delle Alpi Apuane dal Dott. A. Ribolini nel 2020..

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Lungo il transetto utilizzato per i monitoraggi ornitologici, sono state perlustrate aree di presenza potenziale delle specie di interesse comunitario, secondo le metodologie più speditive suggerite dal Manuale ISPRA (Stoch & Genovesi, 2016) per l'individuazione, a seconda delle specie, delle tre categorie di sviluppo (neometamorfosati, subadulti e adulti).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Il reticolo idrografico del sito è formato dai diversi tributari del fiume Serra.

Nel corso dei monitoraggi non sono stati osservati anfibi.

Di seguito si riportano brevi schede descrittive delle specie di interesse comunitario.

Ululone appenninico (*Bombina pachypus*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2019), è considerata stanziale (Type = p) e classificata presente (Abundance category = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Il Grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie viene valutato buono (Con. = B) e la popolazione è considerata “non isolata” (Iso. = C). Il valore globale del sito per la conservazione della specie è considerato buono (Glo. = B).

Stato della popolazione

La specie frequenta un'ampia varietà di ambienti acquatici, in genere di piccole dimensioni, privi o con scarsa vegetazione acquatica sommersa, poco profonde e con idroperiodo ridotto a pochi giorni, settimane oppure stagionale (Di Cerbo et al., 2016). La Valle del Serra, insieme alla limitrofa Valle del Giardino, rappresenta uno dei siti apuani dove è maggiormente diffuso l'Ululone appenninico. Nel 2020 sono stati rilevati due siti riproduttivi della specie nella Valle del Serra e in zona Redicesi (Ribolini com. pers.). Alla luce di ciò si intende apportare una modifica al Formulario Standard, definendo eccellente (A) il valore globale del sito per la tutela della specie.

Criticità presenti nel sito

Tra gli elementi di pressione che possono minacciare il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione (Art. 2 Direttiva Habitat 92/43/CEE) della popolazione di Ululone appenninico presente nel sito, figura la “riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva” (DGR 644/2004) che possono condurre al degrado delle pozze di abbeverata e soprattutto al loro ombreggiamento, dannoso per la presenza della specie.

Altre minacce sono costituite dall'interramento delle aree umide, dalla diffusione della chitridiomicosi, che risulta essere una delle cause della regressione della specie a livello nazionale e dall'inquinamento dei corsi d'acqua a carico dei residui di lavorazione del marmo (marmettola) in occasione di piogge consistenti, che colorano l'acqua di bianco a causa della polvere di marmo.

A04. 03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.

H01 – Inquinamento delle acque;

J02.01 – Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere (delle pozze che ostituiscono l'habitat della specie

K03.03 - Introduzione di malattie (patogeni microbici) chitridiomicosi.

Salamandrina settentrionale (*Salamandrina perspicillata*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2019), è considerata stanziale (Type = p) e classificata presente (Abundance category = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, è considerata non significativa (Pop. = D).

Stato della popolazione

La specie frequenta soprattutto ambienti forestali o di macchia mediterranea. I siti riproduttivi sono rappresentati da ruscelli e torrenti non troppo impetuosi. Alla luce dell'assenza di nuovi dati, si conferma lo stato della popolazione indicato dal Formulario Standard.

Criticità presenti nel sito

Tra gli elementi di pressione che possono minacciare il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione (Art. 2 Direttiva Habitat 92/43/CEE) della popolazione di Salamandrina settentrionale presente nel sito, figura la "riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva" (DGR 644/2004) che possono condurre al degrado delle pozze di abbeverata.

Altre minacce sono costituite dall'interramento delle aree umide, e dall'inquinamento dei corsi d'acqua a carico dei residui di lavorazione del marmo (marmettola) in occasione di piogge consistenti, che colorano l'acqua di bianco a causa della polvere di marmo.

A04. 03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.

H01 – Inquinamento delle acque;

J02.01 – Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere (delle pozze che ostituiscono l'habitat della specie.

Rettili

Per quanto concerne i Rettili il Formulario Standard del Sito riporta tra le "altre specie" (sezione 3.3) la presenza della *Podarcis muralis* (All. IV)

Uccelli

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nessun dato di presenza riferito al sito è contenuto nei database regionali del Centro Ornitologico Toscano (COT) o del Repertorio Naturalistico Toscano (Re.NA.TO.).

Il Formulario Standard riferito al sito riporta per le specie di Allegato I della Direttiva Uccelli il Calandro (*Anthus campestris*), l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e il Gracchio corallino (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*), mentre tra le "altre specie" riporta la presenza di Gheppio (*Falco tinnunculus*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e Gracchio alpino (*Pyrrhonorax graculus*).

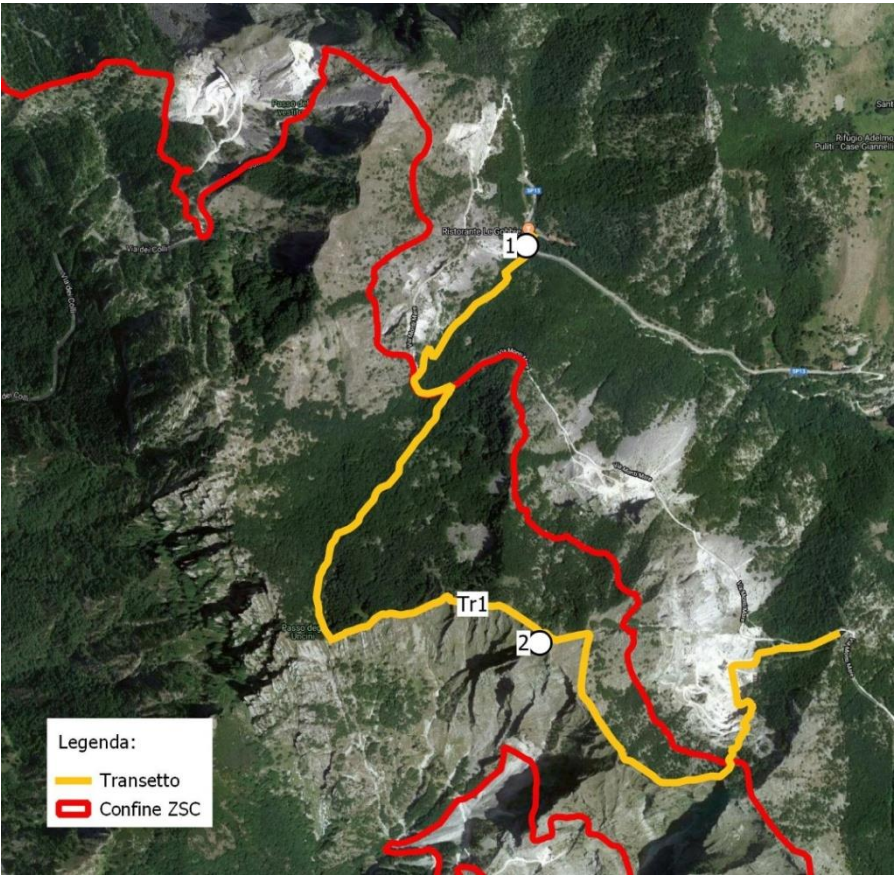
Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Le osservazioni sono state realizzate in data 08/07/2020 lungo un transetto rappresentativo degli habitat presenti nel sito per una lunghezza complessiva di 3,51 km.

I principali ambienti incontrati sono i seguenti:

- Formazioni a Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).
- Formazioni a Faggio (*Fagus sylvatica*)
- Formazione ad Abete di Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) di impianto
- Ambienti di quota, praterie di altitudine con affioramenti rocciosi

Il Succiacapre è stato indagato attraverso il canto naturale e il metodo del playback nell'ultimo tratto del transetto 1; tuttavia è stato rilevato al di fuori della ZSC, presso la località Le Gobbie (vedasi tabella Tr 1) e per questo motivo non sarà incluso nel presente Piano.

Transetti	Lunghezza	Cartografia	Data	08/07/2020
Tr.1	2,43 km			

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta il dettaglio dei dati relativi alle specie ornitiche di Allegato I Direttiva Uccelli presenti nel sito.

Tabella 15 - Specie ornitiche elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli presenti nel sito

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia nel sito	Fonte	Coordinate
Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	Calandro Punto n. 2	B; M	1, 3	10.233806, 44.052250
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	B; S	1	
Corvidae	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gracchio corallino	B; S	1	

LEGENDA:

Fenologia – S: Sedentaria o Stazionaria; B: Nidificante; M: Migratrice; W: Svernante; E: Estivante; A: Accidentale; reg: frequenza annuale; irr: frequenza saltuaria; ?: dato incerto. (fonte: Fasola e Brichetti, 1984).

Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo

Di seguito si riportano brevi schede descrittive delle specie di interesse comunitario.

Calandro (*Anthus campestris*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2015), è considerata riproduttiva (Type = r) e classificata Presente (Abundance category = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione nel sito, in rapporto alla popolazione italiana, viene valutata come “non significativa” (Pop = D). Nel corso dei rilievi dell'8/07/2020 è stato rilevato un individuo nei pressi del Monte Altissimo.

Stato della popolazione

La specie presenta in Toscana un lieve declino che riflette il trend della popolazione italiana, non sufficiente ampio tuttavia da classificare la specie come minacciata (Peronace et al., 20121). Il sito presenta aree idonee intorno al Monte Altissimo, caratterizzate da vegetazione erbacea rada e affioramenti rocciosi. Sulla base delle osservazioni e alla disponibilità ambientale si stimano nel sito 2-3 coppie.

Criticità presenti nel sito

Il sito non presenta particolari criticità per la conservazione della specie.

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2015), è considerata stanziale (Type = p) e classificata Presente (Cat. = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Il Grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie viene valutato medio o limitato (Con. = C) e la popolazione è considerata “non isolata” (Iso. = C). Il valore globale del sito per la conservazione della specie è considerato significativo (Glo. = C). Nel corso del monitoraggio dell'8/07/2020 la specie non è stata osservata.

Stato della popolazione

Il sito non è utilizzato dalla specie per riprodursi ma, potenzialmente, come area di caccia. In generale, valutare lo stato della popolazione di aquila all'interno di un singolo sito è privo di senso, dati i vasti home range che caratterizzano la specie. A livello di area vasta, compresa entro i confini del Parco Regionale delle Apuane, la specie risulta in aumento, essendo passata da 3 coppie nel 1997 alle 5 del 2016, con un incremento degli home range/100 km² da 4.0 a 6.67 (Nardelli, 2017).

Criticità presenti nel sito

Non sono presenti criticità nel sito per la tutela della specie.

Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2015), è considerata stanziale (Type = p) e classificata Presente (Cat. = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Il Grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie viene valutato buono (Con. = B) e la popolazione è considerata non isolata, ma ai margini dell'areale della specie (Iso. = B). Il valore globale del sito per la conservazione della specie è considerato significativo (Glo. = C). Nel corso del monitoraggio del 8/07/2020 la specie non è stata osservata.

Stato della popolazione

L'area non è utilizzata dalla specie per riprodursi. Piccoli gruppi o singoli individui possono frequentarlo a fini trofici.

Criticità presenti nel sito

Non sono presenti criticità nel sito per la tutela della specie.

Nel complesso nel sito sono state osservate 45 specie (Vedi allegato *Elenco faunistico*). L'82% appartiene all'ordine dei *Passeriformes* (n=37), il 7% (n=3) all'ordine degli *Accipitriformes*, il 4% (n=2), all'ordine dei *Piciformes*, il 2 % (n=1) rispettivamente all'ordine dei *Falconiformes*, degli *Strigiformi* e degli *Apodiformes*.

Tra le specie non inserite nell'All. I della Diretiva Uccelli 2009/149 CEE ma di interesse conservazionistico figurano il Gheppio (*Falco tinnunculus*), il Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), il Codirossone (*Monticola saxatilis*) e il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*).

Il Gheppio è un rapace diurno molto diffuso in Italia e inserito nell'All. A della LR 56/2000.

Il Gracchio alpino è presente in Toscana unicamente sulle Apuane, con una stima di 80 – 110 coppie riproduttive (Quaglierini, 2018).

Il Codirossone è considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa delle Specie di Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) e ben diffuso sulle Apuane con una stima di 40-50 coppie (Quaglierini, 2018).

Il Culbianco è considerato quasi minacciato (NT) dalla Lista Rossa Italiana e presente sulle Apuane con una stima di 30-40 coppie esclusivamente sopra il limite della vegetazione arborea, tra i 1.300 e i 1.700 m s.l.m (Quaglierini, 2018).

Il Picchio muraiolo è inserito nell'All. A della LR 56/2000 ed in Toscana è diffuso per lo più come svernante, mentre sulle Apuane si riproduce.

Si riporta di seguito l'elenco completo delle specie ornitiche presenti nel sito.

Nome comune	Nome scientifico	Fonte
Allocco	<i>Strix aluco</i>	3
Aquila reale	<i>Aquila chryseatos</i>	1
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	3
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	1;3
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	3
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	3
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	3
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3
Ciuffolotto comune	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	3
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	1;3
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	3
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	3
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	3
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1;3
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	3
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	3
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	3
Gheppio comune	<i>Falco tinnunculus</i>	1;3
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	1;3
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1
Lù bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	3
Lù piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
Merlo	<i>Turdus merula</i>	3
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	3
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	3
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	3
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3
Poiana comune	<i>Buteo buteo</i>	3
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	3
Rondine comune	<i>Hirundo rustica</i>	3
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	3
Rondone euroasiatico	<i>Apus apus</i>	3
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	3
Scricciolo comune	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	3
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	3
Spioncello	<i>Antus spinoletta</i>	3
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	3
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	3
Verdone comune	<i>Chloris chloris</i>	3
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	3
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	3

Legenda: Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo

Mammiferi - Chiroteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Le informazioni disponibili sulla chiroterofauna delle Alpi Apuane sono piuttosto scarse e frammentarie. Mancano infatti studi specifici, espressamente dedicati a questo impegnativo gruppo di Mammiferi le cui abitudini erratiche o migratorie legate alla stagione, rendono ancor più complesso il loro studio. Le informazioni sui chiroteri che si possono concretamente recuperare sono costituite da segnalazioni episodiche, raccolte con tecniche diverse, in diversi periodi dell'anno e non sempre riconducibili a definiti utilizzi del territorio (riproduzione, migrazione o svernamento). Da tali segnalazioni possiamo quindi desumerne soltanto semplici informazioni di presenza, molto spesso isolate e di vecchia data.

Un aspetto particolarmente caratterizzante di tutte le ZSC apuane è quello di contenere un eccezionale numero di cavità sotterranee. Basti pensare che nel territorio apuano si aprono circa 1200 grotte, su un totale di oltre 2100 grotte conosciute in tutta la Toscana. Poiché le grotte sono un rifugio di elezione per molte specie di Chiroteri, c'è da attendersi in quest'area una grande ricchezza di pipistrelli, in particolare nel periodo invernale quando le cavità sotterranee costituiscono il rifugio ideale per almeno 21 delle 29 specie toscane (il 75%). Le grotte sono i rifugi ideali per il letargo, in quanto poco disturbate, con temperature stabili e particolarmente fredde alle quote più alte. Qui i pipistrelli possono abbandonarsi al sonno invernale per superare nel modo migliore la stagione in cui le loro prede, gli insetti, sono scarsi o addirittura assenti. La gran parte delle grotte apuane sono poco accessibili e tecnicamente anche molto impegnative dal punto di vista speleologico, quindi per raccogliere informazioni sulle presenze dei Chiroteri è indispensabile la collaborazione dei Gruppi Speleo per raggiungere in sicurezza gli animali che vi si rifugiano per molti mesi. Poiché durante il periodo invernale l'attività speleologica è molto più intensa e gli animali sono più facilmente avvicinabili e osservabili, alcune sporadiche segnalazioni possono essere reperite su riviste settoriali di speleologia, oppure provengono da mirate interviste agli speleologi. Auspichiamo un maggior coinvolgimento degli speleologi, sia per incentivare la loro collaborazione e ottenere una miglior definizione della distribuzione e dell'ecologia dei chiroteri apuani, sia per informare e sensibilizzare gli speleo sulle tematiche biospeleologiche e migliorare la conservazione di questo importante gruppo animale.

Durante la buona stagione i rifugi utilizzati dai chiroteri presenti sulle Alpi Apuane si dividono più equamente tra grotte, edifici e cavi degli alberi, possibilmente posti alle quote più basse dove si trovano temperature più alte, una vegetazione più rigogliosa e una maggior presenza di acqua, che assicurano condizioni migliori per l'attività di foraggiamento e un microclima migliore nei rifugi delle colonie riproduttive. Durante questo periodo di attività dei Chiroteri si osserva una minor frequentazione della ZSC alle quote più alte, in particolare durante la primavera (maggior necessità di calore e di insetti) mentre durante il periodo più caldo anche le praterie di quota possono offrire buone aree di foraggiamento per alcune specie.

Nella scheda Natura-2000 della ZSC IT5120010 – Valle del Serra - Monte Altissimo, nessuna specie viene segnalata in Allegato IV, mentre in Allegato II compaiono *Rhinolophus ferrumequinum* e *Rhinolophus hipposideros*.

Si è quindi esaminata la pubblicazione "I Mammiferi delle Alpi Apuane" di Lanza e Azzaroli (1970), una delle migliori fonti riassuntive delle conoscenze pregresse sui chiroteri delle Apuane e che raccoglie sia segnalazioni bibliografiche, sia museali, sia dati inediti degli Autori. Secondo questo lavoro, *R. ferrumequinum* fu segnalato nella grotta Buca Terza in Taneta (situata soli 180 metri oltre il confine Nord del sito) nel 1968. Altra interessante segnalazione riguarda *Plecotus* sp. rilevato sia nel dicembre 1964 che nell'aprile 1966 nella Buca dei Gracchi di Monte Pelato; purtroppo all'epoca del ritrovamento la distinzione tra le tre specie di *Plecotus* presenti in Toscana non era ancora possibile, quindi la sua determinazione era rimasta limitata al Genere. Un odierno esame delle collezioni zoologiche conservate presso il Museo di Storia Naturale della Università di Firenze ha potuto appurare che entrambe le segnalazioni di

Plecotus appena citate sono riferibili a *Plecotus austriacus*. Un'altra segnalazione riguardante *P. austriacus* si ritrova in una pubblicazione di Pavanello (1962) riguardante l'Abisso Luigi Zuffa, situato a circa 150 m oltre il confine Est del sito.

Segnalazioni inedite raccolte presso i gruppi speleologici confermano la più recente presenza nel sito delle due citate specie in All. II: Buca dei Gracchi di Monte Pelato, aprile 2013, *R. hipposideros* (Paolo Agnelli, com. pers.); Buca del Tunnel di Monte Pelato, ottobre 2015, *R. hipposideros* (Loriano Lucchesi, com. pers.); Edificio presso il Municipio di Montignoso (circa 500 oltre il confine W del sito), estati 2005, 2010, 2014 e 2018, colonia riproduttiva di *R. ferrumequinum* (Paolo Agnelli, com. pers.). La localizzazione di tale importante colonia, anche se non compresa entro i confini del sito, ospita esemplari che nella vicina ZSC sicuramente trovano adeguate aree di abbeverata (Torrente Serra) e di foraggiamento (boschi, arbusteti e radure) durante l'estate, e rifugi in cavità sotterranee durante l'inverno. Nel sito appena citato è presente anche un'importante colonia riproduttiva di *Myotis emarginatus* (Paolo Agnelli, com. pers), specie elencata in All. II della Direttiva Habitat. Occorre peraltro osservare che mentre l'ecologia di *R. ferrumequinum* permette di affermare con ragionevole sicurezza la presenza degli esemplari di questa colonia nella ZSC, nel caso di *M. emarginatus* tale ipotesi non può essere sostenuta in ragione del limitato raggio di azione della specie che, almeno in estate, caccia solitamente entro i 500 metri dal proprio rifugio e che per l'abbeverata si reca con maggiori probabilità al più vicino Lago di Porta.

Da questa analisi risulta che ancora molte sono le lacune conoscitive relative al sito. Il numero di specie di Chiroteri segnalate nel sito è basso (3) rispetto alle buone potenzialità offerte dagli ambienti presenti. Sono quindi effettivamente necessarie ricerche sul popolamento delle cavità sotterranee, circa una ventina, che possono potenzialmente ospitare molte delle specie in All. II, soprattutto per quanto riguarda la stagione invernale, nonché ricerche sulle presenze estive in edifici e presso le aree di foraggiamento con l'uso di bat-detector.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Per acquisire ulteriori dati di presenza e contribuire a completare le informazioni che al momento sono limitate ad alcune grotte con segnalazioni spesso obsolete, si è deciso di utilizzare la tecnica dell'ascolto notturno degli ultrasuoni emessi dai pipistrelli durante l'attività di foraggiamento e di spostamento dai rifugi alle aree di caccia.

La definizione delle specie di chiroteri in foraggiamento nell'area, è stata ottenuta con l'esecuzione di registrazioni al bat-detector, successivamente analizzate in laboratorio per raccogliere gli elementi utili alla determinazione delle specie che li avevano emessi.

I rilevamenti ultracustici sono stati condotti nelle ore notturne, da circa mezz'ora dopo il tramonto e fino all'alba, presso una stazione scelta per la sua rappresentatività dell'ambiente tutelato dall'area protetta e per la presenza di fattori considerati attrattivi per la chiroterofauna del sito. Si sono infatti scelte aree dove ci fosse presenza di vegetazione, di acqua e di favorevoli "formazioni lineari" che fossero in grado di favorire la presenza notturna dei pipistrelli. In pratica la vegetazione favorisce la presenza di più numerose specie di insetti preda, così come la presenza di acqua è legata agli stadi larvali di molti insetti. Gli specchi d'acqua inoltre costituiscono una forte attrattiva per i pipistrelli soprattutto nelle prime fasi della sera quando gli animali si recano a bere dopo una giornata trascorsa nascosti nel rifugio diurno, spesso in condizioni di elevate temperature e bassa umidità come nei rifugi delle colonie riproduttive in alberi ed edifici dove, nella stagione primaverile-estiva, vengono svezziati i giovani. La presenza di formazioni lineari, infine, favorisce questi animali notturni che nel buio si muovono più facilmente usando l'eco dei loro ultrasuoni che si riflette su queste strutture (filari, siepi, margini dei boschi, canali, torrenti, ecc.).

Per rilevare la presenza di Chiroteri in volo è stato utilizzato un microfono ultrasonoro professionale prodotto dalla ditta DODOTRONIC (modello Ultramic384K_BLE) attrezzato con una capiente scheda SD da 64 GB e corredato da un power-bank che ne assicura il funzionamento per tutta la notte. Il settaggio del range ultrasonoro è stato predisposto in modo

da raccogliere tutte le frequenze tipiche dei chiroterri, a partire dagli 11 kHz del Molosso di Cestoni ai 115 kHz del Rinolofo minore. Inoltre, l'attivazione della registrazione automatica è stata tarata a partire dai -40 db, in modo da raccogliere ogni passaggio, anche i più lontani e anche quelli delle specie con le più basse emissioni sonore. Ciò ha implicato però la registrazione di migliaia di file, spesso innescati soltanto da ortoterri notturni, dal fruscio di un torrente, da uccelli notturni ecc. e questo ha richiesto alcune giornate di analisi per la selezione dei file utili alla ricerca.

Ogni volta che la presenza di un Chiroterro viene rilevata come detto, si attiva la funzione di "espansione temporale" del bat detector. Questo sofisticato dispositivo campiona le emissioni ultrasonore, le digitalizza e le rallenta secondo un fattore 10: così la frequenza di un segnale espanso risulta di 10 volte inferiore a quella originaria (per cui il segnale, pur se in origine ultrasonico, diventa udibile), mentre la durata diventa 10 volte più lunga. La struttura del segnale è perfettamente conservata e ciò consente di effettuare successive analisi acustiche di dettaglio con specifici software.

I segnali così manipolati vengono registrati in formato .WAV sulla scheda magnetica incorporata nel bat-detector. Le registrazioni vengono poi analizzate per l'identificazione mediante il software BatSound 3.31 (Pettersson AB, Uppsala). In ambito mediterraneo, dove il numero delle specie presenti da discriminare è potenzialmente alto, l'analisi bioacustica conduce a una identificazione di sufficiente precisione nella maggior parte dei casi, ma non in tutti. Nel caso di identificazioni dubbie anche dopo l'applicazione di funzioni discriminanti elaborate per i Chiroterri italiani da Russo e Jones (2002, 2003), si è preferito indicare soltanto il Genere dell'entità tassonomica presa in esame.

L'ascolto dei segnali ultrasonori permette inoltre di valutare se il pipistrello che si sta intercettando è in attività di caccia o in semplice trasferimento. Infatti, quando l'animale si avvicina ad un insetto e si appresta a catturarlo emette una sequenza di impulsi ultrasonori ravvicinati. È il cosiddetto feeding buzz che permette al predatore una migliore "visione" della preda negli attimi precedenti la cattura. Si possono così distinguere esemplari in semplice spostamento e animali in attività di foraggiamento. Il numero di "contatti" ottenuti per ogni specie può dare un'indicazione delle abbondanze relative fra le diverse entità.

Durante l'attività diurna dedicata alla ricerca della migliore area di registrazione e alla preparazione dell'attrezzatura di registrazione, si sono esaminati eventuali potenziali rifugi diurni (edifici abbandonati e grotte accessibili senza necessità di particolari tecniche di progressione speleologica, dato che per le cavità meno accessibili servono assolutamente un lavoro di squadra e specifiche competenze speleologiche per potersi muovere in sicurezza).

Il campionamento effettuato è sintetizzato nella tabella seguente:

TABELLA 16 - CAMPIONAMENTO EFFETTUATO NEL SITO

Data	Metodo	Id. aree campione	Tipologia ambientale	Coord. Gps	Specie target
23/07/2020	Indagine bioacustica	1	Area boscata estesa, lungo un torrente con piccole raccolte di acqua permanente	32 T 598522 4875487	Tutte
24/07/2020	Indagine bioacustica	1	Area boscata estesa, lungo un torrente con piccole raccolte di acqua permanente	32 T 598522 4875487	Tutte
23/07/2020	Indagine bioacustica	2	Aree prative e rocciose presso il limite della vegetazione arborea	32 T 596496 4879058	Tutte

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta l'elenco delle specie di chiroterri presenti nel sito.

TABELLA 17 - SPECIE DI CHIROTTERI PRESENTI NEL SITO

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Font e	Id. area campione
Rinolofidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	1, 2	
Rinolofidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	1, 2	
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	3	1, 2
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	3	1, 2
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	3	1
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	3	1
Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione grigio	2	
Vespertilionidae	<i>Myotis</i> sp.	Vespertilio indet.	3	1

LEGENDA:

Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico/inedito; 3 = dati di campo

Id. area campione – nel caso in cui la fonte è il dato di campo, indicare il numero identificativo dell'area di campionamento in cui è stata osservata/udita la specie

Di seguito si riportano brevi schede descrittive delle specie di interesse comunitario, inserite in allegato II della Direttiva Habitat.

1303, Rinolofo minore, *Rhinolophus hipposideros*

Distribuzione nel sito

Specie ad ampia diffusione su tutte le Alpi Apuane. Durante l'inverno si rifugia in grotte, miniere o scantinati, purché offrano temperature fredde e costanti. In primavera-estate i rifugi per la riproduzione sono gli edifici abbandonati o gli edifici storico-monumentali, spesso nei caldi sottotetti, comunque situati all'interno o nei pressi di aree boscate. Gli edifici e i ruderi possono essere anche di piccolissime dimensioni, purché con scarso o nullo disturbo antropico. Generalmente si rifugia isolato o in piccoli nuclei, che possono raggiungere la decina di individui in estate e qualche decina in inverno. Caccia in ambienti boscati, ma anche in aree rurali tradizionali dove siano presenti molti alberi. Si spinge anche fino a poco oltre i 1600 metri di quota. Se ne hanno segnalazioni autunnali e primaverili relativamente recenti in due grotte del sito: Buca dei Gracchi di Monte Pelato (aprile 2013) e Buca del Tunnel di Monte Pelato (aprile 2015).

Stato della popolazione nel sito

Come per tutti i chiroterri il suo tasso riproduttivo è piuttosto basso, in quanto si riproduce una sola volta l'anno, partorendo un solo piccolo, molto raramente due. I parti avvengono a circa metà giugno, ma i tempi possono variare molto a seconda dell'andamento climatico stagionale e della quota. Specie diffusa ma non comune, si disperde in piccole colonie. La sua presenza è probabilmente più consistente in inverno nelle grotte che si aprono nel sito, mentre in estate sembra più rara e presente a quote più basse.

Criticità

Specie considerata dalla IUCN come "in pericolo" (EN) in Italia (Rondinini *et al.*, 2013). La specie appare in generale declino in tutto il suo areale. Le cause di minaccia individuabili nel sito sono principalmente il rarefarsi di idonei edifici per il rifugio estivo (ruderi e sottotetti accessibili) e il disturbo umano alle colonie riproduttive in tali rifugi, nonché il disturbo antropico alle colonie invernali nelle cavità sotterranee durante il letargo.

B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o riscrecita naturale (diminuzione dell'area forestata)
C01 – Miniere e cave
C03.03 – Produzione di energia eolica
E06.02-Ricostruzione e ristrutturazione di edifici
G01.04.02- Speleologia.

1304, Rinolofo maggiore, *Rhinolophus ferrumequinum*

Distribuzione nel sito

Specie presente su tutte le Alpi Apuane. Durante l'inverno si rifugia in grotte, miniere o scantinati, purché offrano temperature fredde e costanti, anche se a quote non molto elevate, dove può formare colonie di svernamento anche molto numerose. In primavera-estate i rifugi per la riproduzione sono gli edifici abbandonati o gli edifici storico-monumentali, spesso nei caldi sottotetti, comunque situati all'interno o nei pressi di aree boscate. Predilige edifici con ampi spazi dove può formare colonie con decine o poche centinaia di esemplari, purché con scarso o nullo disturbo antropico. Caccia in ambienti boscati, ma anche in aree agricole tradizionali dove siano presenti molti alberi. In genere si mantiene entro gli 800 metri di quota. Una segnalazione invernale riguarda la Buca Terza in Taneta (1968) presso il confine Nord del sito, mentre le uniche segnalazioni recenti (estati dal 2005 al 2018) riguardano una colonia riproduttiva (circa 100 es.) che si trova presso Montignoso in un edificio a circa 500 m oltre il confine SW del sito.

Stato della popolazione nel sito

Come per tutti i chiroterteri il suo tasso riproduttivo è piuttosto basso, in quanto si riproduce una sola volta l'anno, partorendo un solo piccolo, molto raramente due. I parti avvengono a circa metà giugno, ma i tempi possono variare molto a seconda dell'andamento climatico stagionale e della quota. Le scarse segnalazioni non consentono di valutare lo stato della popolazione, ma l'importante presenza a SW del sito e la segnalazione in grotta a Nord del sito, lo fa ritenere ben presente sia in estate che in inverno.

Criticità

Specie considerata dalla IUCN come "vulnerabile" (VU) in Italia (Rondinini et al., 2013). La specie appare in generale declino in tutto il suo areale. Le cause di minaccia individuabili nel sito sono il rarefarsi di adeguati rifugi in edifici utilizzabili per la riproduzione, l'eccessivo disturbo antropico alle colonie invernali nelle cavità sotterranee durante il letargo.

B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o riscrecita naturale (diminuzione dell'area forestata)
C01 – Miniere e cave
C03.03 – Produzione di energia eolica
E06.02-Ricostruzione e ristrutturazione di edifici
G01.04.02- Speleologia.

In conclusione, la chiroterrofauna presente nel sito "Valle del Serra - Monte Altissimo" appare piuttosto ricca e diversificata, raggiungendo il numero di almeno 8 specie. Ancora scarse sono le conoscenze sulla puntuale distribuzione delle diverse entità per cui si rende necessario un maggior sforzo di indagine, particolarmente durante la stagione invernale, nelle numerose grotte presenti. Di particolare importanza la presenza del torrente Serra che, immerso in una vasta area boscata, costituisce una grande attrattiva per la chiroterrofauna, sia per l'abbeverata che per il foraggiamento.

La miglior gestione di tali presenze si deve focalizzare sul mantenimento di boschi naturali e vetusti, limitando le aree gestite a ceduo e favorendo l'invecchiamento delle aree boscate attuali, nonché sul mantenimento degli ottimi livelli di qualità delle acque del torrente Serra.

L'indagine ha permesso di confermare le vecchie segnalazioni delle due specie in Allegato II del Formulario Standard del sito (*R. ferrumequinum* e *R. hipposideros*), mentre per quanto

riguarda l'Allegato IV sono ben cinque le nuove specie aggiunte: *Hypsugo savii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Nyctalus leisleri* e *Plecotus austriacus*. La estrema elusività di quest'ultima specie permette di ipotizzarne la presenza nel sito anche se le ultime segnalazioni sono piuttosto datate.

Mammiferi – Lupo *Canis lupus*

Premessa

La presente analisi è stata svolta sulla base delle informazioni bibliografiche (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019) estrapolabili per il Sito in esame a partire dalle indagini svolte dall'ente gestore a livello di area vasta.

Le metodiche applicate per tali indagini si sono basate sulle principali tecniche di rilevamento note per la specie, e sono state svolte principalmente dal Comando Guardiaparco, ricorrendo episodicamente a personale volontario afferente all'ente Parco (GAV, volontari, tecnici):

- foto-video trappolaggio opportunistico (n. siti '17-'18 = 15, n. siti '19 = 11);
- *wolf-howling* estensivo su tutta la superficie del Parco (n. siti '18 = 28, n. siti '19 = 51);
- *snow-tracking* opportunistico (n. 8 uscite effettuate nel 2017-18).

Lo sforzo di campionamento è stato concentrato nelle aree in cui la presenza di branchi riproduttivi era già confermata e nelle zone da cui provenivano segnalazioni ritenute attendibili.

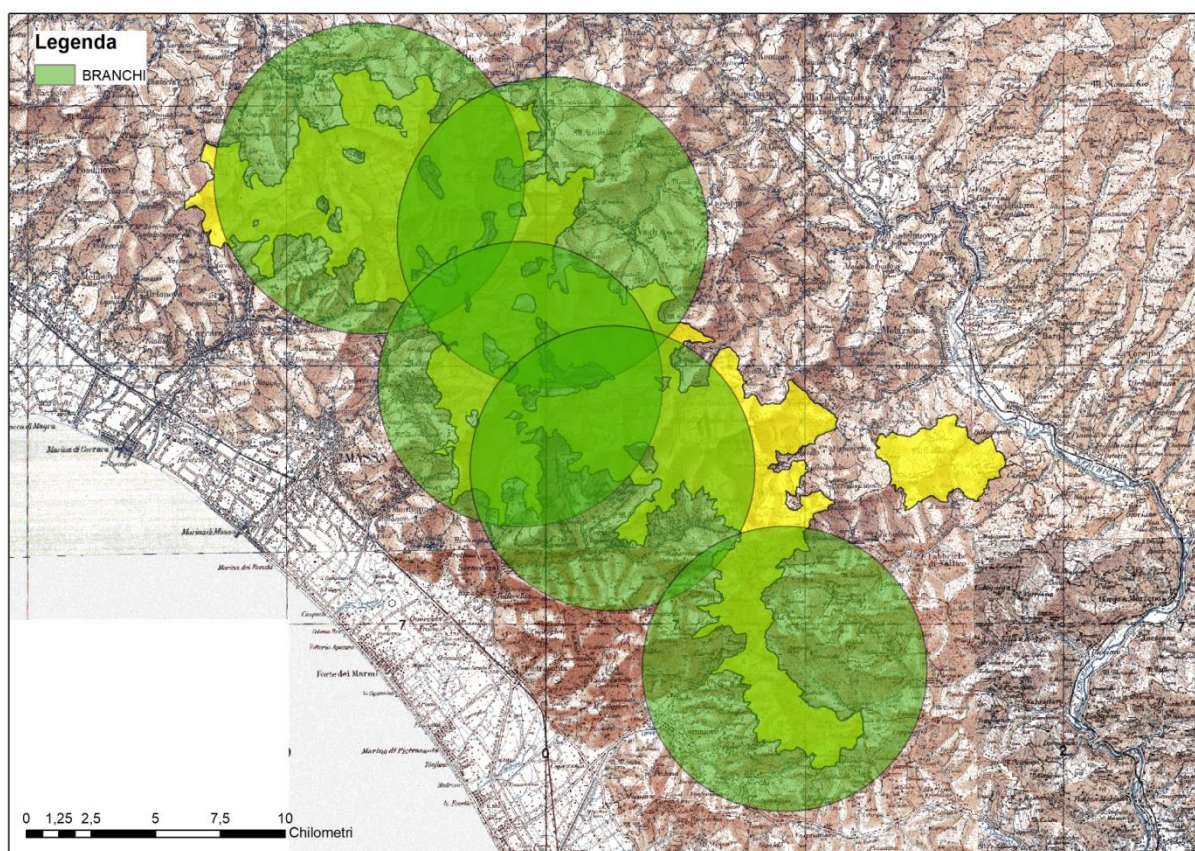
Distribuzione nel Parco

La presenza del lupo (specie particolarmente protetta ai sensi della Legge Nazionale 11 febbraio 1992, n. 157 (Art. 2) e della "Direttiva habitat" 92/43 dell'Unione Europea, Allegati II, IV), nel Parco Regionale delle Alpi Apuane è stata confermata a partire dall'anno 2008, momento di rinvenimento dei primi escrementi, mentre il primo evento di foto trappolaggio è stato registrato nel 2011, nel corso dei lavori per la redazione del Piano di Gestione degli Ungulati (Lucchesi et al., 2012, Viviani et al., 2013, Fazzi et al. 2014).

Nell'anno 2014 è stato riscontrato il primo evento riproduttivo di una coppia, con formazione del primo branco stabile sul territorio del Parco, a cui hanno fatto seguito negli anni ulteriori eventi riproduttivi di più nuclei familiari. Nel 2018 tramite l'attività di *wolf-howling* è stata ottenuta la risposta di 5 nuclei con presenza di cuccioli, successivamente ripresi attraverso *camera-trapping* in prossimità dei siti di *rendez-vous* (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019). La figura sotto (

Figura 21), tratta dalla relazione tecnica “Artiodattili e Lupo (*Canis lupus italicus*): parametri demografici e strutturali delle popolazioni” (Fazzi & Lucchesi, 2019) indica i siti di risposta ed i *buffer* di circa 100 km² di raggio, quali rappresentazione grafica dei possibili ambiti territoriali occupati dai relativi branchi.

FIGURA 21 - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI TERRITORI OCCUPATI DA DIVERSI BRANCHI DI LUPO NEL PRAA INDIVIDUATI QUALI BUFFER DI CIRCA 100 KM² DAI SITI DI RISPOSTA (ELABORAZIONE DA: "ARTIODATTILI E LUPO (*CANIS LUPUS ITALICUS*): PARAMETRI DEMOGRAFICI E STRUTTURALI DELLE POPOLAZIONI", FAZZI & LUCCHESI, 2019))



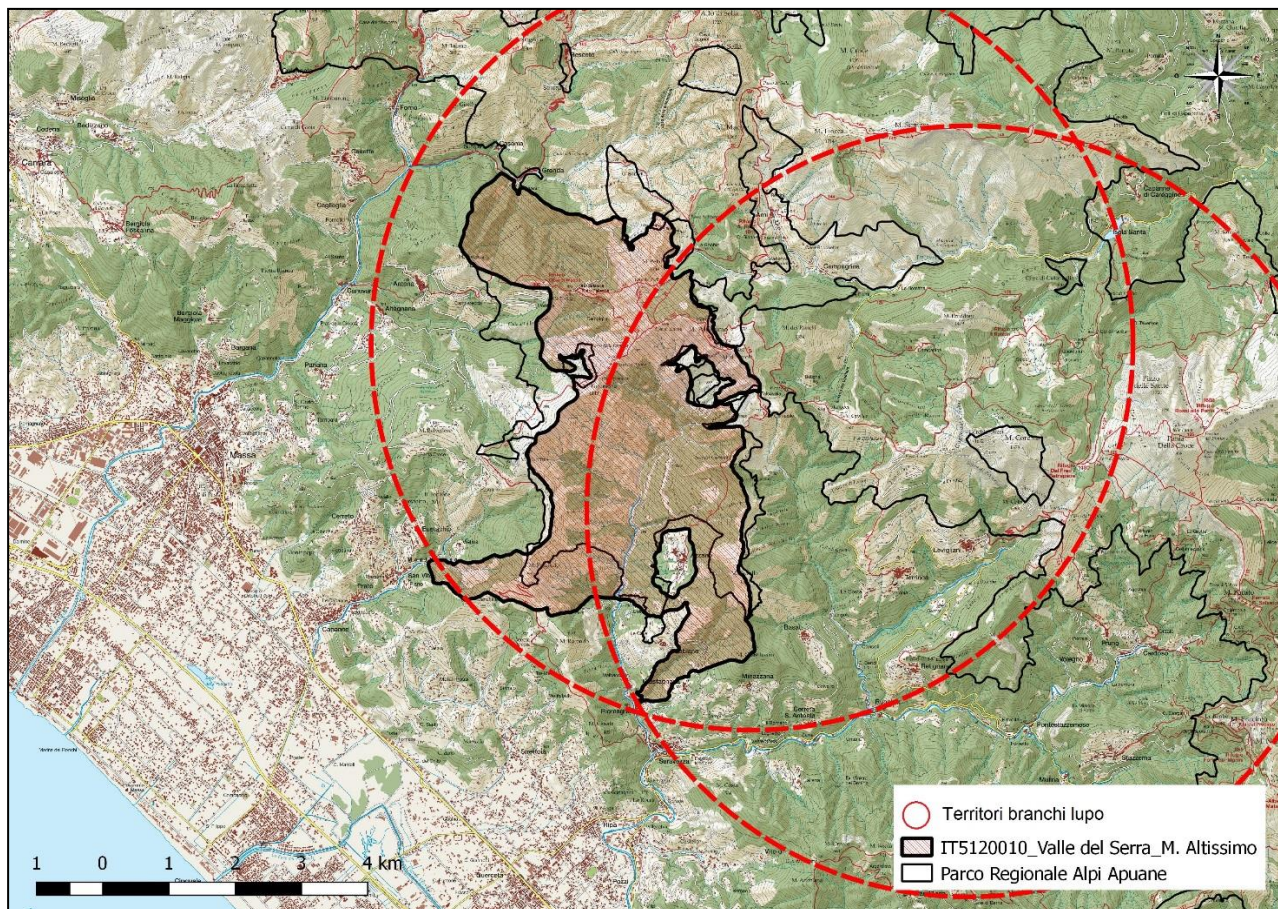
Distribuzione nel sito

Il Sito in esame, collocato nelle Apuane centrali, risulta, sulla base dei dati 2018-19, essere interessato dalla presenza di due branchi (Figura 22): un branco, più settentrionale, che interessa tutto il Sito, con centroide sul massiccio dell'Altissimo e lo storico branco "Panie-Corchia", il primo ad essersi riprodotto nelle Alpi Apuane nel 2014.

L'ipoteticamente grande sovrapposizione tra i territori di tali nuclei, rende complessa, tenendo conto delle tecniche annualmente utilizzate per il monitoraggio della popolazione di lupo, la discriminazione, anche solo indicativa, dei limiti dei branchi. Nella prima settimana di agosto del 2018, durante la sessione di WH estivo, sono state registrate due contemporanee risposte corali (adulti e cuccioli) a circa 1,5-2 km di distanza l'una dall'altra sui due versanti della valle della Turrite Secca, indicazione, sulla base della metodologia applicata, di due unità riproduttive (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019).

Il Sito presenta una idoneità di habitat per il lupo estesa pressoché al suo intero territorio: la presenza della specie può interessare tutta l'area, (1.849,99 ha), con esclusione delle aree rupestri a sviluppo verticale. L'area è d'altronde interessata dalla presenza contemporanea di 4 specie di Ungulati (cinghiale, capriolo, cervo e muflone), oltre che da nuclei di capre inselvatichite nella zona Corchia-Freddone-Altissimo, ed infine da alcuni greggi di pecore che stagionalmente effettuano alpeggio sotto la Pania della Croce e sotto il Monte Corchia.

FIGURA 22 - SITO IT5120010-VALLE DEL SERRA-M. ALTISSIMO CON RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI TERRITORI DI LUPO CHE, AL 2019, INTERESSAVANO L'AREA AMPIA INTORNO AL SITO



Criticità generali

I fattori di minaccia per la specie nel sito in esame sono i medesimi fattori che condizionano la popolazione a livello di area vasta, ovvero:

- Mortalità antropogenica diretta, sia di carattere volontario, sia di carattere accidentale (uccisione con fucile, avvelenamento, lacci, investimento accidentale su infrastrutture viarie, altro).
- Mortalità antropogenica indiretta, quali interazioni con *Canis l. familiaris* e trasmissione di patogeni da animali domestici.

La definizione dell'incidenza della mortalità antropogenica sulle popolazioni di lupo italiane presenta delle difficoltà, dovuta presumibilmente alla variabilità dei fenomeni. Lovari *et. al.* (2007) per un'area dell'Italia Centrale ha illustrato dati che evidenziano una prevalenza relativa della mortalità per collisione stradale, soprattutto nelle classi giovanili. Piscospo *et. al.* (2017), con una ricerca basata sugli individui trovati morti dal personale di sorveglianza nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (PNALM) ed aree limitrofe, ha evidenziato una prevalenza relativa della mortalità da veleno, somministrato attraverso esche avvelenate. Il Piano di conservazione e gestione del lupo in Italia (Boitani L. e Salvatori V., 2019), per quanto concerne la mortalità antropogenica diretta complessiva (sia atti volontari che collisioni), fa riferimento ad una incidenza compresa tra il 15 ed il 20% della mortalità sulla popolazione.

Una carcassa di una giovane femmina, un cucciolo dell'anno, è stata reperita in località Castellaccio, Arni (Lucca) alla fine dell'estate 2016, in seguito ad un investimento.

Per quanto concerne la presenza sul territorio del Sito di *Canis l. familiaris* si osserva come gli individui vaganti saltuariamente presenti siano associati a turisti, escursionisti o ad abitanti locali e alle loro abitazioni. Essi potrebbero costituire un pericolo per il rischio di ibridazione lupo-cane, che sembrerebbe confermato da immagini fotografiche riprese nel territorio del Parco.

Allo stato attuale non si ravvisano aspetti della gestione dell'habitat del Sito esaminato che possano avere effetti significativi sulla popolazione di lupo presente nell'area vasta. Nel documento "Piano di azione lupo (*Canis lupus italicus*) (aggiornamento 2020). Parco Regionale delle Alpi Apuane" (Fazzi & Lucchesi, 2020) sono stati individuati alcuni obiettivi strategici per la gestione della specie, a livello di area vasta, e per la conservazione nel lungo periodo:

- A) **Mantenimento delle tendenze demografiche:** il lupo nel Parco Regionale delle Alpi Apuane si trova nelle ultime fasi di una situazione di espansione dell'areale. La sua presenza nell'area rappresenta un valore aggiunto al Parco Regionale, i predatori di vertice sono riconosciuti come ottimi indicatori di una bilanciata struttura ecologica degli ambienti presenti, in essi il lupo svolge il ruolo di regolatore ecosistemico.
- B) **Miglioramento della coesistenza lupo-attività antropiche:** l'accettazione sociale della presenza del lupo, per quanto difficile, è una premessa indispensabile per il successo nella conservazione della specie. È necessario che il mondo venatorio e le aziende zootecniche presenti, ossia i maggiori portatori di interesse che più spesso si trovano in conflitto con il lupo, siano preparate ad interagire correttamente con la specie. La comunicazione deve utilizzare metodi e finalità differenti a seconda del gruppo sociale a cui è diretta.
- C) **Miglioramento dello stato delle conoscenze su distribuzione, consistenza e dinamica delle popolazioni di lupo:** le conoscenze a riguardo, anche se il monitoraggio è proseguito costantemente nel corso degli anni, sono ancora limitate per diversi aspetti. Non si hanno dati specifici sul livello di ibridazione né sulla reale estensione dei territori dei branchi, risulta quindi fondamentale implementare le standardizzate attività di monitoraggio con ricerche finalizzate alla conoscenza dello status genetico della popolazione e del suo comportamento spaziale.

Tali obiettivi sottendono azioni specifiche che riportiamo sinteticamente di seguito:

1. Verificare gli eventi riproduttivi tramite *wolf-howling* estivo e *camera-trapping* annuale (opportunistico in contemporanea su tutto il territorio del Parco). Avviare una raccolta opportunistica di campioni biologici da utilizzare per l'analisi genetica.
2. Realizzare un *database* delle aziende zootecniche presenti. Informare gli allevatori sugli strumenti di prevenzione e sulle modalità di richiesta indennizzi. Incentivi per la messa in sicurezza delle aziende zootecniche.
3. Intensificazione delle attività di comunicazione sulla specie con stakeholders e pubblico generale. Incontri, conferenze, produzione di materiale informativo sulla specie. Realizzazione di indagini sulla "percezione" circa la presenza del lupo da parte della popolazione residente e dei turisti.
4. Contrasto al randagio canino, tramite cattura e trattamento secondo normativa vigente degli individui prelevati. Obbligo di guinzaglio all'interno del Parco. Contrasto del

fenomeno dell'ibridazione, tramite individuazione degli ibridi, cattura e trattamento secondo normativa vigente degli individui prelevati.

5. Intensificazione sorveglianza antibraconaggio per eventi di mortalità con arma da fuoco o causata da esche avvelenate: implementazione della sorveglianza territoriale con personale con qualifica idonea alle attività antibraconaggio ed utilizzo di sistemi di video sorveglianza.

Da notare che le misure di conservazione 2 e 5 sono tra loro strettamente legate in quanto la predazione a carico del bestiame domestico acuisce la conflittualità uomo-lupo; la conflittualità a sua volta determina le condizioni sociali per una maggiore probabilità di azioni illecite finalizzate all'uccisione diretta o indiretta del lupo. Gli interventi di implementazione della sorveglianza territoriale dovrebbero, preferibilmente, essere condotti in contemporanea alle azioni di implementazione delle difese attive e passive del patrimonio zootecnico.

A tali azioni individuate dal Piano di Azione Lupo, si ritiene che ne andrebbero associate altre, per limitare l'accesso di cani in braccata all'interno del Parco dovuto ad attività di caccia in zone limitrofe a quest'ultimo, che può favorire il randagismo e le problematiche di conservazione del Lupo ad esso associate.

In merito alla mortalità su strada ed altre infrastrutture di trasporto, si osserva come non esistano strategie specie specifiche e/o territorialmente limitate al solo contesto della rete Natura 2000, si tratta piuttosto la necessità di implementare una strategia complessiva del contenimento del rischio di collisione stradale, attraverso una strategia da sviluppare nei metodi di progettazione e nelle pratiche di manutenzione dell'intera rete infrastrutturale nazionale. Le scelte strategiche necessarie per ridurre a livello nazionale sono tuttavia condizionate dalla necessità, da parte degli Enti e Gestori e delle Stazioni Appaltanti delle opere infrastrutturali nazionali, che la criticità delle collisioni stradali con la fauna si contrastano - in primo luogo - con scelte progettuali e manutentorie che tengano sempre conto di questa criticità.

In sintesi le criticità per la specie sono le seguenti:

- C01 – Miniere e cave
- D01.02 - Strade
- F05.04 - Braconaggio
- G01.04.01 - Attività sportive in montagna
- H06.01 - Rumore
- H06.02 - Inquinamento luminoso
- I03.01 - Inquinamento genetico

Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie tutelate presenti nel sito, indicando per ognuna (quando il criterio veniva soddisfatto) l'inserimento nei seguenti documenti di riferimento:

- Legge Regionale Toscana n° 56/2000 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche". Viene indicato se la specie è elencata nell'allegato A (specie la cui presenza può richiedere designazione di SIR) o nell'allegato B (specie animali protette) della Legge.
- Lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.). Viene indicato il livello di rischio di estinzione a livello regionale, facendo riferimento alla seguente legenda: In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC) , Carente di Dati (DD).

- Lista Rossa Nazionale: si è fatto riferimento ai seguenti documenti che costituiscono i più recenti aggiornamenti disponibili in materia. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda. Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
 - ✓ Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN dei **Coleotteri saproxilici Italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordonni, V., Dapporto, L., Scalercio, per il volume: S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). 2015. **Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) 2013. **Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Lista Rossa Europea IUCN. Si è fatto riferimento alla banca dati scaricabile dal sito <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-red-lists-7> il cui ultimo aggiornamento è del 2017. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda: Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
- Legge 157/92 (art.2) “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. Viene indicato se la specie è tra quelle particolarmente protette indicate nell’art. 2 della legge.
- Direttiva Habitat: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o IV e/o V della Direttiva Habitat.
- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le Specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (All. II ed Allegato B del DPR 357/97), le specie animali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione (All. IV ed Allegato D del DPR 357/97), le specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione (All. V ed Allegato E del DPR 357/97).
- Convenzione di Berna: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o III della Convenzione di Berna.
- Endemica. Le informazioni inserite in questa colonna sono state tratte dalle Liste Rosse Nazionali e dalla Lista di attenzione Renato. La codifica utilizzata fa riferimento alla seguente legenda: Endemismo regionale (R), Endemismo nazionale (N), Endemismo trans-regionale (TR).

Tabella 18 – Specie faunistiche di interesse conservazionistico presenti nel Sito

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	ENDEMICA
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Calandro	A	VU	LC	LR			I	II	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aquila reale	A	VU	NT	LR	x		I	III	
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Arion franciscoi</i> Boato Bodon & Giusti, 1983		A	NV							T
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone italiano	A, B	EN	EN	EN		II-IV		III	N
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Rospo comune			VU	LC				III	
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Canis lupus</i> * (Linnaeus, 1758)	Lupo	A	LR	VU	LR	x	II-IV		II	N
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	Cerambice della quercia	A	LR	LR	VU		II-IV		II	
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Chilostoma (Chilostoma) cingulatum apuanum</i> (Studer, 1820)		A	NV		DD					
MAMMALIA	RODENTIA	<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi	A, B	LC	NT	LR					
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Chrysolina osellai</i> (Daccordi & Ruffo)		A	VU	VU						R
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Cochlodina (Cochlodinastra) comensis lucensis</i> (Gentiluomo, 1868)		A	LR							T
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Cochlodina fimbriata</i> (Rossmässler, 1835)										
GASTROPODA	ARCHITAENIOGLOSSA	<i>Cochlostoma montanum</i>										N
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius apuanus apuanus</i> (Dodero)		A, B	LR	LR						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius casellii briani</i> (Mancini)		A, B	LR	LR						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius doriai</i>										N

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	ENDEMICA
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia epiphron</i> (Knoch)		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia montanus</i> (de Prunner)		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Euplagia quadripunctaria</i> * (Poda, 1761)		A, B	LR	LR			II			
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Gheppio	A	LR	LC	LC	x			II	
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Gittembergia sororcula</i>		A	NV							
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Pipistrello di Savi	A	LR	LC	LR		IV		II	
AMPHIBIA	CAUDATA	<i>Ichthyosaura (Triturus) alpestris</i> ssp. <i>apuana</i>				NT				Si		
AMPHIBIA	CAUDATA	<i>Ichthyosaura (Triturus) alpestris</i> ssp. <i>apuana</i>	Tritone alpestre apuano			NT						R
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	Codirossone	A	EN	VU	LR				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Nebria orsinii apuana</i> Busi & Rivalta		A, B	VU	VU						R
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1818)	Nottola di Leisler	A	LR	NT	LR		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Culbianco	A	EN	NT	LC				II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)		A	EN	LC			IV		II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Farfalla apollo	A	EN	LC			IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	A	LR	LC			IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	A	LR	LC			IV		III	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	Orecchione meridionale	A	VU	NT	LR		IV		II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	ENDEMICA
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i>	Lucertola muraiola	A	LR	LC	LC		IV		II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i>	Lucertola muraiola	A	LR	LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrhcorax graculus (Linnaeus, 1758)</i>	Gracchio alpino	A	VU	LC	LR				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax (Linnaeus, 1758)</i>	Gracchio corallino	A	VU	NT	LR	x		I	II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana italica Dubois, 1987</i>	Rana appenninica	A	LR	LC	LC		IV		II	N
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana italica Dubois, 1987</i>	Rana appenninica	A	LR	LC	LC		IV		II	N
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)</i>	Ferro di cavallo maggiore	A	LC	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)</i>	Ferro di cavallo minore	A	VU	EN			II-IV		II	
AMPHIBIA	URODELA	<i>Salamandrina perspicillata (Savi, 1821)</i>	Salamandrina settentrionale	A, B	LR	LC	LR		II		II	N
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Stomis roccae mancinii Schatzmayr</i>		A, B	VU	VU						R
ACTINOPTERYGII	CIPRINIFORMES	<i>Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)</i>	Vairone italiano	A	LR	LC	LR					N
AVES	PASSERIFORMES	<i>Tichodroma muraria Linnaeus, 1766</i>	Picchio muraiolo	A	VU	LC	LR				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Timarcha apuana Daccordi & Ruffo</i>		A, B	VU	VU						R
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Vitrinobrachium baccettii Giusti & Mazzini, 1971</i>		A	LR		NT					

E' stata analizzata la "Lista delle Specie animali meritevoli di protezione a livello regionale", contenuta nel Report del II semestre 2020, relativo al Progetto di Collaborazione Scientifica tra Regione Toscana - Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena, denominato Nat.Ne.T (NATURANETWORK TOSCANA) - Ambito terrestre, e sono risultati presenti nel Sito i seguenti endemismi regionali:

- *Chrysolina osellai* (Daccordi & Ruffo)
- *Duvalius apuanus apuanus* (Dodero)
- *Duvalius casellii brianii* (Mancini)
- *Ichthyosaura (Triturus) alpestris ssp. apuana*
- *Nebria orsinii apuana* Busi & Rivalta
- *Stomis roccae mancinii* Schatzmayr
- *Timarcha apuana* Daccordi & Ruffo

Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario fossero soddisfatte all'interno del sito. In riferimento a tale valutazione, è stata fornita un'indicazione, su base del parere degli esperti, dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito. Il parere degli esperti si è per lo più basato sugli esiti delle indagini di campo effettuate e/o sulle più recenti informazioni bibliografiche disponibili relative alla presenza degli habitat e/o delle specie caratterizzanti il sito. Le valutazioni effettuate dagli esperti hanno portato alla conferma e/o ad una proposta di variazione dello stato di conservazione indicato nel Formulario Standard del sito (aggiornamento 2021) in riferimento ad ognuno degli habitat in esso riportati, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

In particolare, per gli habitat si è proposto di variare il valore del campo "rappresentatività" passando da D (non significativa) a C (rappresentatività significativa) e di conseguenza variare la valutazione del suo stato di conservazione, passando da "Non Valutato (NV)" a "Medio o limitato (C)" o, raramente, a "Buono (B)", quando dalle indagini di campo effettuate e/o dall'analisi della banca dati di Hascitu la rappresentatività dell'habitat è stata valutata significativa, consentendo in tal modo di esprimere una valutazione "expert based" sullo stato di conservazione nel sito.

Tali valutazioni vengono riportate nella tabella seguente.

TABELLA 19 - VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELL'HABITAT

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	L'habitat comprende le formazioni legnose ripariali a carattere prevalentemente pioniero, proprie di sponde e greti sassosi o anche di isole ghiaiose o sabbiose al centro degli alvei, con acque a scorrimento veloce, dominate da salici arbustivi, localizzate lungo i principali corsi d'acqua e relativi affluenti di alto e talvolta medio corso. Anche se alcune specie costitutive vengono a mancare o sono vicariate da altre, i costituenti principali (<i>Salix elaeagnos</i> , <i>S. purpurea</i>) ed il tipo di ambiente rimangono gli stessi.	Lo Stato di conservazione in Toscana risulta in genere buono e tende ad aumentare nelle aree montane e lontano dalle zone abitate.	B
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	Vegetazione pioniera, effimera, nitrofila, colonizzante le rive dei fiumi periodicamente inondate, su suoli ricchi in nitrati, su substrati di varia natura, presenti dalla pianura fino al piano submontano, a ciclo estivo-autunnale.	A causa del dinamismo fluviale la presenza locale dell'habitat è soggetta a variazioni, pur essendo assicurata dal seed-bank.	C
4030 Lande secche europee	È una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di tipo oceanico, ovvero con precipitazioni abbastanza elevate ed alta umidità atmosferica. I suoli sono generalmente sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, in genere a reazione acida. Tali brughiere sono legate alla degradazione antropica della vegetazione forestale. Si tratta per lo più di stadi di ricolonizzazione di terreni un tempo disboscati, utilizzati in passato come aree agricole o pascoli, ed ora abbandonati	Le esigenze ecologiche dell'habitat sono complessivamente soddisfatte a livello buono.	B
5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	Questi ginepreti sono distribuiti nella fascia collinare e montana, su versanti a diversa esposizione e pendenza, privilegiando substrati da carbonatici a debolmente acidofili, preferibilmente argillosi.	Si tratta di arbusteti a <i>Juniperus communis</i> presenti soprattutto in aree un tempo adibite ad attività agro-pastorali ed ora sottoposte a fenomeni di ricolonizzazione: in genere, si ritrovano su più tipi di substrato fra cui arenarie, argille e calcari. Rappresentano quindi uno stadio della successione secondaria che da prato si evolve prima in arbusteto e successivamente in bosco.	C
6110* Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	L'habitat comprende formazioni aperte, pioniere e xerofile, dominate da erbe annuali e piccoli suffrutici succulenti, che si sviluppano su litosuoli ricchi in basi. Si tratta di cenosi generalmente con basso dinamismo (probabilmente stadi durevoli), soprattutto nelle stazioni verticali o quasi.	Le condizioni ecologiche nel sito sono soddisfacenti, anche se l'abbandono delle pratiche rurali tradizionali possono, nel tempo, favorire dinamiche successionali sfavorevoli per questo tipo di habitat.	C

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	L'habitat comprende pascoli su suoli profondi, a reazione più o meno neutra, ricchi di sostanze nutritive, situati in stazioni a lungo innevamento.	In genere l'habitat nella sua versione xerica, presenta un buon livello di conservazione. Anche le cenosi più pingui non sembrano particolarmente minacciate dall'abbandono del pascolo.	B
6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	L'habitat è costituito da praterie seminaturali, dominate da erbe perenni prevalentemente graminoidi, di aspetto più o meno steppico, presenti su vari tipi di substrato (anche arenacei o ultramafici) ma preferenti suoli calcarei o marnosi. Nelle cenosi dei substrati calcarei e, secondariamente, argillosi e ofiolitici, le specie guida sono <i>Bromus erectus</i> e <i>Festuca gr. ovina</i> , dove partecipano al popolamento numerose altre specie rare ed endemiche. Le cenosi prative (talvolta in mosaico con vegetazione riferibile all' <i>Alyso-Sedion albi</i>) da cui è costituito l'habitat sono assimilabili a piccole isole di diversità immerse in una matrice costituita da un paesaggio agrario e forestale piuttosto omogeneo. Le popolazioni delle specie che vanno a costituire queste comunità si trovano quindi isolate, anche di molti chilometri, dalle aree dove l'habitat è rappresentato nel pieno delle sue condizioni floristico-ecologiche.	Le condizioni ecologiche nel sito sono soddisfacenti, anche se l'abbandono delle pratiche rurali tradizionali possono, nel tempo, favorire dinamiche successionali sfavorevoli per questo tipo di habitat.	C
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	L'habitat comprende varie comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie), igro-nitrofile, che si localizzano nelle radure e lungo i margini dei boschi da planiziali a subalpini, nonché presso i bordi dei corsi d'acqua, in stazioni con suolo profondo o su detriti stabilizzati e, precisamente, nelle chiarie dei boschi mesoigrofilo planiziali e collinari, anche in stazioni di margine di ambienti sinantropici.	L'habitat ha una presenza localizzata e subisce gli effetti della diffusione di specie esotiche invasive, nonché del cambiamento climatico. Le condizioni ecologiche sono pertanto poco soddisfatte.	C
8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	Questo habitat ospita cenosi glareicole tipiche della porzione a medio-piccoli clasti dei macereti non silicatici distribuiti sui crinali.	Lo stato di conservazione di questo habitat risulta medio-alto e considerata la scarsa raggiungibilità delle stazioni.	B
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	Questo si rinviene lungo le falde detritiche a grossi blocchi di rocce (campi di pietre) del piano alpino e subalpino, raramente montano, su substrato siliceo o con scarso contenuto di calcare, generalmente stabilizzati, dove si formano delle microstazioni umide ed ombrose che favoriscono l'insediarsi di felci rizomatose, particolarmente adattate a questo ambiente difficile.	Lo stato di conservazione di questo habitat risulta medio e considerata la scarsa raggiungibilità delle stazioni.	B
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Si tratta di un habitat legato alle pareti e pendii, su rocce calcaree, colonizzate da vegetazione casmofitica, perenne, distribuita su un ampio range altitudinale, dal livello del mare fino alle più alte vette delle Alpi.	Lo stato di conservazione di questo habitat risulta medio - alto, anche per la scarsa raggiungibilità delle stazioni di questo habitat.	A

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	L'Habitat 8220 in generale si riferisce a comunità vegetali di fratture e fessure delle rupi silicee povere di carbonati, di ambienti molto differenziati dal punto di vista geografico, climatico e conseguentemente floristico ma tutti riferibili alla classe <i>Asplenietea trichomanis</i> . L'habitat si presenta eterogeneo, in quanto raggruppa la vegetazione delle rupi eurosiberiane e quella delle rupi mediterranee, su substrati diversi ma tutti non calcarei (arenarie).	In generale di livello medio alto, per la scarsa raggiungibilità delle stazioni di questo habitat.	A
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Si tratta di un habitat a determinismo geologico comprendente grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici, che talvolta tendono a formare estesi complessi sotterranei non completamente esplorati.	Le condizioni ambientali sono pienamente soddisfatte.	A
9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	Si tratta di boschi mesofili, sciafili, acidofili, che si sviluppano su substrati silicei o altamente decalcificati, poveri di nutrienti, dominati nello strato arboreo dal faggio, a cui si possono unire poche altre specie legnose (principalmente <i>Abies alba</i>); sono diffusili nelle zone montane con precipitazioni elevate, generalmente al di sopra dei 900 - 1000 m, spesso in prossimità dei crinali e sui versanti molto inclinati, che risentono maggiormente della lisciviazione dei nutrienti.	In genere le faggete di questo habitat sono abbastanza ben conservate.	B
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Boschi dominati dal faggio che si localizzano su versanti generalmente molto acclivi, su suoli sottili calcarei, in condizioni relativamente termo-xerofile	L'habitat risulta di media qualità e di bassa vulnerabilità, soggetto ad utilizzazione selvicolturale	B
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Habitat ripariale che si sviluppa su suoli alluvionali ricchi di sostanza organica, spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, sia lungo corsi d'acqua che lungo i bacini lacustri e in aree planiziarie con ristagni idrici non collegati alla dinamica fluviale.	La maggior parte delle formazioni riparie a ontano nero sono frammentarie e spesso invase da <i>Robinia pseudoacacia</i> , soprattutto vicino alle aree urbanizzate. Quelle paludose, strettamente legate alla falda superficiale, risentono fortemente di abbassamenti del livello idrico e rappresentano cenosi isolate e relittuali.	C
9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità, dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato, su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi, talvolta su suoli di matrice carbonatica ma decarbonatati per effetto delle precipitazioni e delle basse temperature invernali.	Complessivamente le esigenze del castagneto sono soddisfatte, sebbene il graduale abbandono delle particelle colturali che espone questi boschi ad una lenta modificazione nel tempo (soprattutto dei cedui) e al possibile attacco di patogeni.	B

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	I boschi ripariali afferenti a questo habitat sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.	Le superfici occupate da queste cenosi hanno in passato subito una drastica riduzione, dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni varie. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti.	C
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Boschi a dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione in Toscana, sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree collinari e submontane	Le condizioni ecologiche sono complessivamente buone. L'habitat soffre in parte la pressione degli ungulati selatici, che influenza la capacità di rigenerazione, e l'avanzata delle specie di margine.	B

Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie floristiche di interesse comunitario fossero soddisfatte all'interno del sito. In riferimento a tale valutazione, è stata fornita un'indicazione, su base del parere degli esperti, dello stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario nel Sito. Il parere degli esperti si è per lo più basato sugli esiti delle indagini di campo effettuate e/o sulle più recenti informazioni bibliografiche disponibili relative alla presenza degli habitat e/o delle specie caratterizzanti il sito. Le valutazioni effettuate dagli esperti hanno portato alla conferma e/o ad un proposta di variazione dello stato di conservazione indicato nel Formulario Standard (aggiornamento 2021) del sito in riferimento ad ognuna delle specie floristiche in esso riportate, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

In particolare, per le specie floristiche si è proposto di variare il valore del campo "popolazione" passando da D (non significativa) a C (popolazione compresa tra lo 0,1 e il 2%) e di conseguenza variare la valutazione dello stato di conservazione, passando da "Non Valutato (NV)" a "Medio o limitato (C)" o, raramente, a "Buono (B)", quando dalle indagini di campo effettuate e/o dall'analisi della letteratura più recente disponibili, la popolazione della specie è stata valutata all'interno del "range" indicato, consentendo in tal modo di esprimere una valutazione "expert based" sul suo stato di conservazione nel sito.

Tali valutazioni vengono riportate nella tabella seguente.

TABELLA 20 - VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (= <i>A. urvilleana</i>)	Prati, pascoli e boschi radi dalla pianura a 900 m	Nel sito l'habitat della specie può essere soggetto a contrazione per l'abbandono di forme tradizionali di uso del suolo (pascolo estensivo) in aree montane che promuove l'espansione di entità arbustive ed arboree	B
<i>Aquilegia bertolonii</i>	Rupi e ghiaioni quasi esclusivamente calcarei, a quote comprese tra i 650 e i 1940 m	Non sembra necessiti di interventi attivi di conservazione	B
<i>Gladiolus palustris</i>	Specie presente nella fascia collinare-montana in pascoli, radure, incolti (inclusi i bordi delle strade), su terreni periodicamente inondati, ma talvolta aridi in estate. Predilige substrati calcarei o leggermente acidi, parzialmente umici, oligo- o mesotrofici, fino a 1400 m. Specie caratteristica del <i>Molinion caeruleae</i> Koch 1926; occasionalmente può comparire in varianti più umide del <i>Bromion erecti</i> Koch 1926	La ridotta diffusione della specie nel sito per l'alterazione del regime idrico degli habitat idonei fa ritenere necessarie opportune azioni di conservazione <i>ex situ</i> e <i>in situ</i> per la produzione di plantule da reimpiantare in habitat idonei, eventualmente ripristinati.	C
<i>Vandemboschia speciosa</i> (<i>Trichomanes speciosum</i> , Willd)	Luoghi umidi in genere, torbiere, fontanili	La specie soffre le variazioni del regime idrico indotto dagli interventi antropici e dai cambiamenti climatici per cui si manifesta solo lo sporofito	B

Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie faunistiche di interesse comunitario fossero soddisfatte all'interno del sito. In riferimento a tale valutazione, è stata fornita un'indicazione, su base del parere degli esperti, dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito. Il parere degli esperti si è per lo più basato sugli esiti delle indagini di campo effettuate e/o sulle più recenti informazioni bibliografiche disponibili relative alla presenza degli habitat di specie e/o delle specie caratterizzanti il sito. Le valutazioni effettuate dagli esperti hanno portato alla conferma e/o ad una proposta di variazione dello stato di conservazione indicato nel Formulario Standard (aggiornamento 2021) del sito in riferimento ad ognuna delle specie in esso riportate, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

In particolare, per le specie faunistiche si è proposto di variare il valore del campo "popolazione" passando da D (non significativa) a C (popolazione presente nel sito compresa tra lo 0,1 e il 2% del numero complessivi degli individui della specie) e di conseguenza variare

la valutazione dello stato di conservazione, passando da “Non Valutato (NV)” a “Medio o limitato (C)” o, raramente, a “Buono (B)”, quando dalle indagini di campo effettuate e/o dall’analisi della letteratura più recente disponibili, la popolazione della specie è stata valutata all’interno del “range” indicato (, consentendo in tal modo di esprimere una valutazione “*expert based*” sul suo stato di conservazione nel sito. La proposta di modifica è stata effettuata nel momento in cui è stato possibile, grazie alle indagini effettuate, riportare nel Formulario Standard dati quantitativi (precedentemente non inseriti nel Formulario Standard) relativi alla dimensione minima e massima della popolazione presente nel sito (numero di coppie e/o di individui presenti).

Tali valutazioni vengono riportate nelle tabelle seguenti.

Tabella 21 – Valutazione delle esigenze ecologiche di *Euplagia quadripunctaria*

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	La specie è legata prevalentemente a complessi boschivi a maggior copertura arborea, dal livello del mare fino ai 2000 m slm circa.	Gli ambienti boschivi presenti nella ZSC sono in un buono stato di conservazione.	B

Tabella 22 – Valutazione delle esigenze ecologiche di *Cerambyx cerdo*

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Cerambyx cerdo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Querceti termofili e castagneti - Copertura discontinua dei soprassuoli forestali - Presenza di piante vetuste e senescenti 	Le esigenze ecologiche principali per la specie sono in gran parte soddisfatte. Indagini più dettagliate sarebbero opportune	C

Tabella 23 – Valutazione delle esigenze ecologiche di *Telestes muticellus*

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Telestes muticellus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Acque correnti, limpide e ossigenate del piano montano o pedemontano - Fondali ghiaiosi e corrente moderata 	Nel torrente Serra le esigenze ecologiche principali per la specie sono in gran parte soddisfatte	B

Tabella 24 – Valutazione delle esigenze ecologiche degli Anfibi

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Bombina pachypus</i>	Ambienti acquatici di piccole dimensioni, privi o con scarsa vegetazione acquatica sommersa, poco profondi e con idroperiodo ridotto a pochi giorni, settimane, oppure stagionale	Il reticolo idrografico del sito è formato dai diversi tributari del fiume Serra.	B
<i>Salamandrina perspicillata</i>	Ambienti forestali o di macchia mediterranea. I siti riproduttivi sono costituiti soprattutto da ruscelli e torrenti non troppo impetuosi	Il reticolo idrografico del sito è formato dai diversi tributari del fiume Serra.	B

Tabella 25 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Uccelli

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Anthus campestris</i>	Frequenta aree aperte di altitudine, con vegetazione rada e presenza di rocce.	La specie all'interno del sito è stimata presente con 1-5 coppie. Habitat idonei sono presenti presso tutti e tre le cime presenti nel sito.	B
<i>Aquila chrysaetos</i>	Seleziona pareti rocciose per la riproduzione e ambienti aperti per la caccia. In ambienti fortemente forestati la specie amplia la dieta con ghiri e scoiattoli	La specie non si riproduce all'interno del sito.	B
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Frequenta per riprodursi ambienti rocciosi e inaccessibili, per alimentarsi habitat con vegetazione rada e presenza di rocce.	La specie non si riproduce all'interno del sito ma lo frequenta a piccoli gruppi o con individui singoli a fini trofici.	B

Tabella 26 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Chiroteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1) presenza di edifici e costruzioni idonei (ruderi e costruzioni anche di piccole dimensioni come metati e simili), specchi d'acqua e aree boscate (habitat trofico e riproduttivo) 2) presenza di rifugi ipogei (habitat di svernamento)	Nel sito la disponibilità di edifici idonei è scarsa, mentre sono presenti corsi d'acqua adeguati. Buona disponibilità di cavità sotterranee.	B
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1) presenza di edifici e costruzioni idonei (ruderi, ponti, edifici storico-monumentali), specchi d'acqua e aree calde cespugliate (habitat trofico e riproduttivo) 2) presenza di rifugi ipogei (habitat di svernamento)	Nel sito la disponibilità di edifici idonei è molto scarsa, mentre sono presenti corsi d'acqua adeguati. Buona disponibilità di cavità sotterranee.	B

Tabella 27 – Valutazione delle esigenze ecologiche del *Canis lupus*

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Canis lupus</i>	Qualità dell'habitat: 1) presenza di aree boscate e zone inaccessibili idonee per riproduzione e allevamento prole. 2) presenza di acque superficiali per tutto l'arco dell'anno.	Nel Sito sono presenti aree idonee alle attività riproduttive e di allevamento della prole e sono stati rilevati siti di <i>rendez-vous</i> .	B
	Disponibilità di prede: 1) elevate abbondanze relative di Ungulati selvatici e domestici. 2) accessibilità alle risorse trofiche. 3) disponibilità di classi di età giovanili maggiormente utilizzabili.	Presenza con abbondanze relative elevate di capriolo e cinghiale; nuclei limitati di capre allo stato brado disponibili alla predazione.	
	Contenimento presenza <i>Canis l. familiaris</i> : 1) rilievi genetici o fenotipici attestanti la presenza di individui ibridi. 2) vagantismo canino elevato.	Non rilevati individui fenotipicamente atipici nel Sito. Scarsa presenza di cani vaganti. Cani da conduzione bestiame assenti.	

	3) presenza cani da protezione bestiame o da lavoro nel Sito.	
	<p>Contenimento della conflittualità con le attività umane (zootecnia, caccia, turismo):</p> <p>1) attività turistiche legate all'escursionismo-alpinismo presenti tutto l'anno.</p> <p>2) pressione venatoria elevata ai confini del Sito.</p> <p>3) numerose attività zootecniche potenzialmente impattate dalla specie.</p> <p>4) attività industriali impattanti.</p>	<p>Limitato disturbo da parte dei turisti, segnatamente durante la stagione estiva.</p> <p>Disturbo dovuto alle attività estrattive potenzialmente elevato su determinati siti (versante meridionale M. Altissimo, vale del Serra versante orientale).</p> <p>Attività zootecniche assenti.</p>
	<p>Contenimento mortalità antropogenica diretta (bracconaggio) e indiretta (<i>road killing</i>):</p> <p>1) ritrovamento individui investiti o morti per cause antropiche.</p>	<p>Ritrovamento di carcasse di lupi morti per cause antropiche nel Sito.</p>

Tipologie forestali

L'area della ZSC "Valle del Serra-Monte Altissimo" (IT5120010) è interessata da habitat forestali per il 63,54 %, occupando complessivamente una superficie di 1.175,70 ha su una totale di 1.850,26 ha.

Tabella 28 - Formazioni forestali.

LEGENDA		Superficie	
CLC	Habitat (denominazione)	(ha)	%
3115	Faggeta oligotrofica a <i>Luzula pedemontana</i> , <i>Luzula nivea</i> e <i>Festuca heterophylla</i> (22.3.)	4,78	0,26
	Faggeta apuana a <i>Sesleria argentea</i> (22.6.)	50,77	2,74
3114	Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi (14.4)	609,83	32,96
3116	Saliceto e pioppeto ripario (9.1.)	55,40	3,00
3111	Orno-lecceta con roverella delle zone interne (1.3.)	36,08	1,95
322	Ginepreto a <i>Juniperus communis</i> (20.4)	0,26	0,01
311	Boschi di latifoglie	397,12	21,46
312	Boschi di conifere	14,88	0,80
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	6,58	0,36
Totale superficie delle formazioni forestali (ha)		1.175,70	63,54
Superficie totale della ZSC		1.850,26	

7.1 Tipi forestali

7.1.1 Faggeta oligotrofica a *Luzula pedemontana*, *Luzula nivea* e *Festuca heterophylla* (22.3.)

Queste formazioni sono situate per lo più nell'area nord est del ad altitudini che variano fra i 1300 m e gli 850 m circa.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 9110 (Faggeti del *Luzulo-Fagetum*).

Queste formazioni costituiscono popolamenti degradati a causa della morfologia aspra e dell'azione antropica passata, in un ambiente climatico limite per il faggio, soprattutto per l'azione del vento. Si tratta di popolamenti che vegetano su marmi e rocce silicatiche, che in passato erano trattati a ceduo e che oggi appaiono a densità irregolare, di bassa statura e con polloni contorti. Nel sottobosco prevalgono le graminacee, soprattutto *Brachypodium rupestre*. Le specie che caratterizzano questo habitat sono: *Ilex aquifolium*, *Luzula pedemontana*, *Luzula nivea*, *Prenanthes purpurea*, *Poa nemoralis*, *Anemone nemorosa*, *Mycelis muralis*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Viola reichenbachiana*, *Vaccinium myrtillus*.

Elementi di criticità

I maggiori elementi di criticità sono riconducibili in particolare alla presenza di vasti bacini estrattivi, con cave, discariche e strade di arroccamento. Pur non compresi nel sito, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo. Un altro elemento che risulta causa di disturbo è l'elevata pressione turistica nelle aree sommitali.

7.1.2 Faggeta apuana a *Sesleria argentea* (22.6)

Queste formazioni sono costituite da cedui e sono situate sul versante nord del Monte Altissimo ad altitudini che variano fra i 1550 m e i 1150 m circa. Questi boschi sono costituiti da faggete xerotermofile della fascia montana che si sviluppano sui substrati calcarei di pendii acclivi che hanno indotto la formazione di suoli sottili, favorendo la presenza di specie xerotolleranti ma che necessitano di una buona quantità di nutrienti, condizione che si verifica soprattutto nelle tasche di suolo che si formano fra le rocce, come nel caso di questa formazione apuana. Infatti, sul territorio toscano è possibile trovare questa tipologia di faggeta solo sulle Alpi Apuane.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 9150 (Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*).

Le specie che caratterizzano questo habitat sono: *Fagus sylvatica*, *Sorbus aria*, *Coronilla emerus*, *Laburnum anagyroides*, *Sesleria argentea*, *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera damasodium*, *Clinopodium vulgare*, *Cardamine bulbifera*, *Luzula nivea*, *Hepatica nobilis*, *Epipactis helleborine*, *Campanula trachelium*.

Elementi di criticità

I maggiori elementi di criticità sono riconducibili in particolare alla presenza di vasti bacini estrattivi, con cave, discariche e strade di arroccamento. Pur non compresi nel sito, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo. Un altro elemento che risulta causa di disturbo è l'elevata pressione turistica nelle aree sommitali.

7.1.3 Saliceto e pioppeto ripario (9.1.)

Queste formazioni sono costituite da fustaie irregolari e si trovano in gran parte lungo il corso del fiume Serra, che nasce presso il Monte Altissimo a 1589 m s.l.m., mentre alcuni piccoli popolamenti si trovano nei pressi del Botro di Rimone a nord del paese di Azzano. Si tratta di boschi ripariali di *Alnus* sp. pl., *Fraxinus excelsior*, *F. oxycarpa* e *Salix* sp. pl., sviluppatasi su suoli nei quali la falda idrica è superficiale.

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli, essendo condizionati dal livello della falda. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano.

Tali formazioni corrispondono in parte all'habitat 91E0* (Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*) e in parte all'habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*)

Elementi di criticità

I boschi ripariali, per definizione, sono formazioni azonali, la cui presenza è fortemente condizionata dal regime idrologico della stazione. Fintanto che le condizioni rimangono costanti, tale cenosi si mantiene in equilibrio con l'ambiente. In caso contrario, essa può virare verso popolamenti più tipicamente mesofili oppure regredire verso formazioni erbacee.

Queste fitocenosi possono risentire dei cambiamenti climatici che portano ad attenuazioni della portata di corsi d'acqua e soprattutto delle risorgive, modifiche del regime idrologico, modifiche al reticolo idrogeologico, captazioni d'acqua; di pratiche selvicolturali lontane dalla naturalità (ad es. pulizia degli alvei e dei terrazzi fluviali per necessità di gestione dei sistemi idrografici di superficie); costruzioni di infrastrutture (ad es. centrali idroelettriche); eutrofizzazione e inquinamento delle acque; invasione di specie floristiche aliene e/o indicatrici di degrado: *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Phytolacca americana*.

7.1.4 Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi (14.4)

Tali formazioni sono ampiamente estese nell'area del sito. In particolare si trovano due estesi popolamenti uno nella zona nord occidentale ed uno nella zona sud orientale. Si tratta di popolamenti di castagno misti a *Ostrya carpinifolia* con *Quercus cerris* derivanti in gran parte da cedui invecchiati. Tali fitocenosi come è noto derivano dall'azione antropica e a partire dal medioevo hanno gradualmente sostituito gli originari consorzi che ammantavano i versanti collinari dei rilievi. Particolarmente interessanti dal punto di vista conservazionistico sono le selve da frutto, che risultano in progressiva riduzione a causa dell'abbandono delle tradizionali pratiche colturali e all'ingresso dell'ontano napoletano utilizzato in rimboschimenti limitrofi.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 9260 (Boschi di *Castanea sativa*).

Questo tipo rappresenta una condizione di massima tolleranza del castagno alla natura calcarea e spesso argillosa del suolo.

Le specie che caratterizzano questo habitat sono: *Ostrya carpinifolia*, *Prunus avium*, *Acer opalus*, *Pyrus pyraster*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Daphne laureola*, *Helleborus bocconei*, *Viola reichembachiana*, *Hepatica nobilis*, *Pteridium aquilinum*.

Elementi di criticità

~~Una grave problematica fitosanitaria che affligge il castagno è determinata dalla diffusione del cinipide (*Dryocosmus kuriphilus*) un imenottero galligeno che può determinare ingenti danni, con perdite riguardanti sia in termini di produzione di frutti che di accrescimenti legnosi.~~

Nella ZSC i soprassuoli più danneggiati si trovano all'estremità settentrionale (Strappaia, Ceragiola, Fosso di Campiglia), dove attacchi congiunti di mal dell'inchiostro e di cancro corticale hanno portato ad avere soprassuoli con numerosi castagni morti, in piedi o atterrati, anche su superfici di media estensione. Allo stesso modo sono stati rilevati danni, di intensità minore, anche nella valle del Fosso Orneto dell'Inferno, e disseccamenti localizzati nei castagneti intorno all'abitato di Azzano. Quest'ultima zona risulta, invece, maggiormente colpita dal cinipide, la cui intensità però varia a seconda dell'annata.

L'altra criticità è legata all'insediarsi delle altre specie di latifoglie decidue che sommato l'invecchiamento dei soprassuoli di castagno, sul lungo periodo potrebbe portare alla scomparsa di questo habitat.

7.1.6 Orno-lecceta con roverella delle zone interne (1.3.)

Tali fitocenosi sono costituite da cedui invecchiati e si trovano per lo più in due popolamenti uno sul versante sudoccidentale del Monte Altissimo fra i 500 e i 900 m e uno lungo il fiume Serra fra i 140 e i 400 m nell'area meridionale del sito. Queste sono caratterizzate da gruppi rupestri di leccio cespuglioso o arborecente, più o meno impoverite da specie sempreverdi e con specie legate ai querceti caducifogli.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 9340 (Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*). Le specie che caratterizzano l'habitat 9340 sono: *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus domestica*, *Acer monspessolanum*, *Crataegus monogyna*, *Helleborus bocconei*.

Elementi di criticità

- Inquinamento delle acque;
- Vicina presenza di centri abitati e strade.

7.1.7 Ginepreto a *Juniperus communis* (20.4)

Di tali formazioni si trova un piccolo nucleo nell'area nord est del sito. Si tratta di formazioni arbustive secondarie, con cespugli di ginepro di vario sviluppo e più età sparsi su praterie xeromorfa. Presenza di specie del *Festuco-Brometea* e del *Calluno-Ulicetea*, oltre che di *Rosa* spp, *Crataegus monogyna* e *Prunus spinosa*.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 5130 (Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli).

Elementi di criticità

L'abbandono del pascolo è la pressione che agisce su queste fitocenosi, favorendo il dinamismo della vegetazione attraverso l'espansione di *Rosaceae* e la chiusura delle cenosi da parte di specie arboree.

Aspetti socio-economici

L'analisi delle variabili socio-economiche oltre a rappresentare un elemento fondamentale nella definizione del contesto di riferimento, ha come obiettivo anche quello di evidenziare eventuali criticità del sistema territoriale in termini di sviluppo e di squilibri.

La caratterizzazione socio-economica ha come obiettivo la definizione delle principali caratteristiche economiche e sociali dei comuni nei quali ricade il sito oggetto del seguente studio, riportati nella seguente tabella.

TABELLA 29 - COMUNI RICADENTI NEL SITO

Comune	Ettari
Massa	493
Montignoso	60
Seravezza	1.296
Totale	1.850

Occorre precisare che ai fini dell'analisi socioeconomica, la metodologia applicata prevede l'analisi e il confronto dei dati disaggregati a livello comunale di tutti i comuni che vedono, anche in minima parte, interessato il proprio territorio all'interno dei confini del sito, indipendentemente dunque dalla estensione della superficie comunale coinvolta.

L'analisi si basa sulla determinazione di una serie di indicatori, raggruppabili nelle seguenti classi:

- indicatori demografici e reddituali;
- indicatori della struttura economico-produttiva;
- indicatori di fruizione turistica.

Gli indicatori demografici rappresentano un'informazione utile alla comprensione della composizione, del comportamento e delle tendenze evolutive (invecchiamento, spopolamento, ecc.) della popolazione residente. Quelli reddituali fotografano il livello del tenore di vita nell'area.

Attraverso gli indicatori della struttura economico-produttiva si definisce la condizione del sistema locale in termini di vocazione produttiva e dinamicità imprenditoriale, anche in merito alle possibilità di creare nuova occupazione con attività connesse alla gestione dei siti e delle

attività da essi indotte (valorizzazione turistica eco-compatibile, fruizione, educazione ambientale, ecc.).

Un'ulteriore classe di indicatori è quella relativa alla fruizione turistica del territorio e del sito stesso, aspetto strettamente legato alle risorse locali, alle potenzialità di attrazione e al livello di domanda e di offerta ricettiva presente nel territorio.

Per tutti i suddetti indicatori sono stati considerati i dati a livello comunale, in modo da fornire un quadro di riferimento più dettagliato possibile ed evidenziare eventuali disomogeneità e criticità specifiche.

Di ogni indice adottato vengono riportati, nella tabella seguente, la definizione e la motivazione che ne ha determinato l'adozione in termini di incidenza (diretta o indiretta) sul sito ed il riferimento.

TABELLA 30 - INDICATORI SOCIO-ECONOMICI PRESI IN ESAME PER LE ANALISI

INDICATORI	DEFINIZIONE	MOTIVAZIONE
Indicatori demografici		
Popolazione residente	numero totale di residenti censiti	indicazione della consistenza demografica
Densità demografica	rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale	indicazione del livello di pressione antropica sull'ecosistema
Variazione della popolazione	rapporto percentuale tra la popolazione totale censita nel 2008 e nel 2018	indicazione della dinamica temporale della popolazione
Indicatori della struttura economico-produttiva		
Popolazione occupata	Tasso di occupazione	indicazione sulle condizioni del sistema economico locale e possibilità di creare occupazione attraverso attività all'interno del sito
Popolazione attiva	Tasso di attività	
Popolazione disoccupata	Tasso di disoccupazione	
Popolazione disoccupata	Tasso di disoccupazione giovanile	
Reddito medio pro-capite (€)/abitanti	Reddito medio pro-capite	
Popolazione attiva nel settore industria	Popolazione attiva nel settore industria	indicazione sulla vocazione e sulle tipologie produttive del territorio che possono influenzare gli habitat e le specie di interesse Comunitario del sito
Popolazione attiva nel settore commercio	Popolazione attiva nel settore commercio	
Popolazione attiva in altri settori	Popolazione attiva in altri settori	
Aziende agricole e zootecniche	Ripartizione tra le tipologie di attività agricole e zootecniche	
Superficie agricola e sua ripartizione	Ripartizione tra le tipologie di superficie agricola	
Indicatori di fruizione turistica		
Presenze turistiche	Presenze turistiche	indicazione della domanda turistica e della permanenza nel territorio
Arrivi	Arrivi	
Posti letto	Posti letto	indicazione dell'offerta ricettiva del territorio

Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente**TABELLA 31 - POPOLAZIONE**

Comune	Superfici e (Km ²)	Residenti 2008	Densità 2008 (ab/Km ²)	Residenti 2018	Densità 2018 (ab/Km ²)	Variazione (2008-2018)	Maschi 2018	Femmine 2018
Massa	93,9	69.941	745	68.889	734	-2%	33.205	35.684
Montignoso	16,68	10.439	626	10.298	617	-1%	4.993	5.305
Seravezza	39,4	13.348	339	12.830	326	-4%	6.100	6.730
Totale	149,98	93.728	625	92.017	614		44.298	47.719

FONTE: BILANCIO DEMOGRAFICO E POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31 DICEMBRE (ISTAT 2008-2018)

Il sito si estende nel territorio amministrativo di Massa, Montignoso e Seravezza, la cui popolazione totale supera di poco, nel 2018, le 92.000 unità; in dato è fortemente influenzato dal comune di Massa che da solo conta poco meno di 70.000 abitanti.

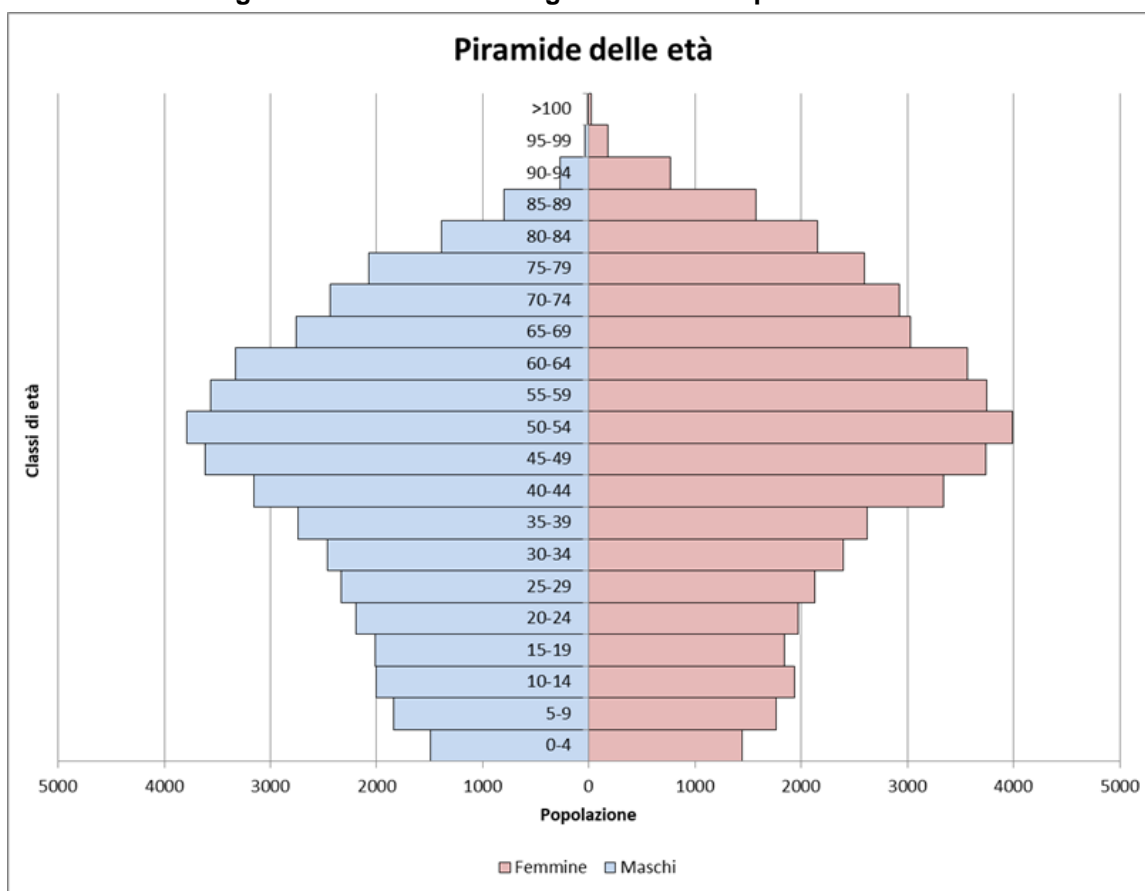
Per quanto riguarda la densità abitativa, si registrano valori molto alti nel comune di Massa; inferiore, ma comunque piuttosto elevato il dato relativo a Montignoso. Circa la metà di quest'ultimo a Seravezza.

L'analisi dell'evoluzione demografica consente di rilevare le tendenze in atto (e gli eventuali squilibri) per ciò che concerne sia il movimento della popolazione che la sua struttura.

Dal punto di vista della dinamica della popolazione, come mostrato nella tabella, nel corso del decennio 2008-2018 il trend demografico dimostra uno spopolamento che ha coinvolto, sebbene con intensità inferiore a molte altre realtà comunali della zona, tutti e tre i comuni interessati dalla presenza del sito (decrementi della popolazione tra il 1% ed il 4%).

Un altro elemento molto importante per l'analisi della struttura demografica dell'area riguarda la composizione della popolazione complessiva per fasce di età, da cui si rileva una sostanziale prevalenza della componente anziana rispetto alla fascia giovane, con una quota di popolazione ricadente nelle classi di età più alte piuttosto elevata e in cui la mortalità e la natalità decrescono continuamente.

Figura 23 - Struttura demografica dell'area per fasce di età.



FONTE: BILANCIO DEMOGRAFICO E POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31 DICEMBRE (ISTAT 2008-2018)

Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

TABELLA 32 - TASSO DI ATTIVITÀ, TASSO DI OCCUPAZIONE E TASSO DI DISOCCUPAZIONE GIOVANILE

Comune	Tasso di occupazione	Tasso di attività	Tasso di disoccupazione	Tasso di disoccupazione giovanile
Massa	43,2	49,6	12,9	37,8
Montignoso	44,7	49,9	10,4	32,6
Seravezza	43,2	48,9	11,6	30,3

FONTE: 15° CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE E DELLE ABITAZIONI (ISTAT, 2011)

L'analisi del tasso di occupazione a livello comunale fa registrare valori che sono inferiori a quanto registrato a livello nazionale (45%); a Massa e Seravezza il dato è pari a 43,2% mentre a Montignoso è inferiore di pochi decimali rispetto alla media stessa (44,7%).

Nella tabella sopra riportata sono anche restituiti i valori del tasso di attività. Questo indicatore è pari al rapporto tra forze lavoro e la popolazione tra 15 e 64 anni e misura la parte di popolazione che partecipa attivamente al mercato del lavoro. Considera quindi sia gli occupati sia le persone che cercano lavoro. Una crescita del tasso di attività, ad esempio, indica che un maggior numero di persone sono presenti sul mercato del lavoro, a prescindere dal fatto che siano occupate oppure in cerca di lavoro.

Anche per questo dato i valori comunali sono inferiori sia a quello nazionale (50,8%) che al valore regionale (52,4%).

All'interno della popolazione attiva, una quota tra il 10,4% e il 12,9% è costituita da disoccupati, in linea con la media nazionale (11%).

Il tasso di disoccupazione giovanile risulta in tutti i comuni più elevato rispetto al valore medio regionale (pari al 27%).

Reddito pro-capite

In questa sintesi della struttura economico-produttiva, è stato considerato anche un valido elemento di definizione del grado di benessere: il reddito pro capite.

Il reddito, influenzando sull'entità e sulla qualità dei consumi, è un indicatore molto rilevante per le politiche locali, poiché fornisce un'informazione efficace del tenore di vita della popolazione e dello sviluppo economico del comune (senza però dare conto della distribuzione di tale reddito all'interno della popolazione stessa).

TABELLA 33 - REDDITO PRO-CAPITE

Comune	Reddito pro-capite
Massa	€ 18.437
Montignoso	€ 18.483
Seravezza	€ 16.801

Fonte: CONDIZIONI ECONOMICHE DELLE FAMIGLIE E DISEGUAGLIANZE – REDDITO DELLE PERSONE FISICHE (IRPEF), 2017 (ISTAT)

Dai dati sopra riportati emerge come in tutti i comuni il reddito sia inferiore sia alla media regionale (pari a € 19.867) che a quella nazionale (€ 19.450). Il valore più basso quello registrato a Seravezza, con un importo inferiore ai € 17.000, mentre è più alto a Massa e Montignoso e pari a circa € 18.500.

Ripartizione aziende ed occupati per settore² (valore assoluto e %)

Analizzando il numero di imprese e la distribuzione degli occupati tra i principali settori economici, si ricavano i seguenti dati.

TABELLA 34 - RIPARTIZIONE AZIENDE ED OCCUPATI PER SETTORE

Comune	Settore economico	Numero imprese	Ripartizione %	Numero addetti	Ripartizione %
Massa	Industria	1.497	23%	5.667	34%
	Commercio	1.642	26%	4.346	26%
	Altri settori	3.243	51%	6.828	41%
	Totale	6.382		16.841	
Montignoso	Industria	183	25%	693	41%
	Commercio	201	27%	403	24%
	Altri settori	352	48%	581	35%
	Totale	736		1.677	
Seravezza	Industria	386	30%	1.309	37%
	Commercio	339	27%	1.182	34%
Seravezza	Altri settori	545	43%	1.026	29%
	Totale	1.270		3.517	

Fonte: 9° CENSIMENTO DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI, 2011 (ISTAT)

² I primi due settori economici riportati in tabella (Industria, Commercio) sono composti dalle sezioni Ateco 2007 aggregate come segue:

- Industria: Estrazione di minerali da cave e miniere, Attività manifatturiere, Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, Fornitura di acqua: reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, Costruzioni.
- Commercio: commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli.

Il terzo, "Altri settori", comprende al suo interno i restanti settori: Turismo, Trasporti e spedizioni, Credito, Assicurazioni, Servizi alle imprese, Altri settori.

Dall'analisi della ripartizione delle imprese per settori, in tutti i comuni emerge una predominanza del terziario; particolarmente alta la percentuale nei comuni di Massa (51%) - il dato è presumibilmente legato alle caratteristiche della città capoluogo di provincia caratterizzata dalla forte presenza di attività di servizi e del turismo- e Montignoso (48%).

In termini di addetti tuttavia, nei comuni di Montignoso e Seravezza il settore industriale sembra giocare il ruolo predominante con rispettivamente il 41% e 37% degli addetti.

L'attività estrattiva è rappresentata in minima parte sia a Massa che a Seravezza (2% del numero degli addetti) ed è del tutto assente a Montignoso. L'ambito della costruzione è quello col maggior numero di addetti, seguito da quello delle attività manifatturiere.

Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Di seguito sono riportati i dati ISTAT sulle aziende agricole e zootecniche, dell'ultimo censimento dell'agricoltura che risale al 2010. Tali dati si riferiscono all'intero territorio dei quattro comuni all'interno dei quali ricade la ZSC.

Alla loro lettura, e a quella dei dati riportati nella tabella successiva, occorre premettere che si tratta di dati non recenti, che descrivono una situazione non aggiornata, a causa del progressivo abbandono rurale a cui è stato soggetto il territorio negli ultimi anni, in cui le attività del settore zootecnico, soprattutto per ovini e bovini, si sono estremamente ridotte, così come quelle delle aziende agricole in territori collinari.

TABELLA 35 - AZIENDE AGRICOLE-ZOOTECNICHE

Comune	Tot. Aziende	Aziende con allevamenti e coltivazioni	Aziende solo con allevamenti	Aziende solo con coltivazioni
Massa	249	92	9	148
Montignoso	64	18	0	46
Seravezza	175	77	0	98

Fonte: 9° CENSIMENTO DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI, 2011 (ISTAT)

Dall'analisi della ripartizione delle aziende emerge la quasi totale assenza di aziende dedite esclusivamente all'allevamento (in tutti e tre i comuni ne sono presenti solo 9, tutte nel comune di Massa) mentre le aziende che praticano attività mista sono il 37% a Massa, il 28% a Montignoso e il 44% a Seravezza. Di converso, percentuale superiore al 70% quella di aziende esclusivamente agricole a Montignoso mentre per gli altri due comuni i valori sono intorno al 55-60%

TABELLA 36 - SUPERFICIE AGRICOLA TOTALE E UTILIZZATA

Comune	SAT	SAU	SAU - dettaglio					Altro		
			Seminativi	Vite	Coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli	Arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	Boschi annessi ad aziende agricole	Superficie agricola non utilizzata e altra superficie
Massa	418,0	295,2	39,8	82,1	56,6	7,3	109,3	0,2	86,3	36,3
Montignoso	256,0	163,7	11,8	10,5	30,8	4,7	106,0	0,5	89,3	2,5
Seravezza	406,4	282,6	39,3	1,8	207,4	5,7	28,4	1,2	107,4	15,1

Fonte: 6° CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA, 2010 (ISTAT)

Il tasso di utilizzo della superficie agricola è piuttosto elevato in tutti i Comuni. A Seravezza si registra la maggiore superficie riferibile ad aree boscata annesse ad aziende agricole. La porzione di superficie agricola non utilizzata è rappresentata, oltre che da boschi, da impianti di arboricoltura e altre superfici non attualmente impiegate. I prati e pascoli sono presenti in particolar modo a Massa e a Montignoso, mentre a Seravezza si trova la maggior parte delle superfici dedicate alle coltivazioni legnose agrarie. I vigneti sono presenti quasi

esclusivamente a Massa, la cui superficie destinata a seminativi è pari a quella presente a Seravezza.

Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

L'analisi dei flussi turistici è importante per valutare le risorse di un territorio, le sue potenzialità di attrarre visitatori e fruitori di beni ambientali e culturali e i potenziali impatti provocati da tale fruizione.

TABELLA 37 - PRESENZE TURISTICHE, ARRIVI E POSTI LETTO DISPONIBILI NELLE STRUTTURE ALBERGHIERE ED EXTRA-ALBERGHIERE

Comune	Presenza turistiche	Arrivi	Posti letto
Massa	842.400	195.897	26.636
Montignoso	73.310	19.207	1.347
Seravezza	9.280	2.155	548

FONTE: BANCA DATI DEL TURISMO DELLA REGIONE TOSCANA (ANNO 2018)

Grande influenza sull'area in esame è data dal comune di Massa. Il settore turistico costituisce infatti uno dei principali elementi di sviluppo, nonché una voce fondamentale e tradizionale all'interno del sistema economico del comune, in grado di richiamare grandi flussi di visitatori dall'Italia e dall'estero: oltre 840.000 presenze e più di 26.000 posti letto testimoniano l'importante disponibilità ricettiva principalmente concentrata sulla costa, meta di grande prestigio per il turismo balneare estivo e luogo in cui si concentra la stragrande maggioranza delle strutture turistiche comunali.

Anche Montignoso, sebbene con numeri sensibilmente inferiori rispetto a Massa, raggiunge dei flussi turistici interessanti che denotano comunque un buon livello di presenze nell'area.

I flussi turistici dei comuni di Massa e di Montignoso sono comunque principalmente di tipo balneare e interessano principalmente la costa e solo in maniera marginale le aree montane interne in cui è collocata la ZSC.

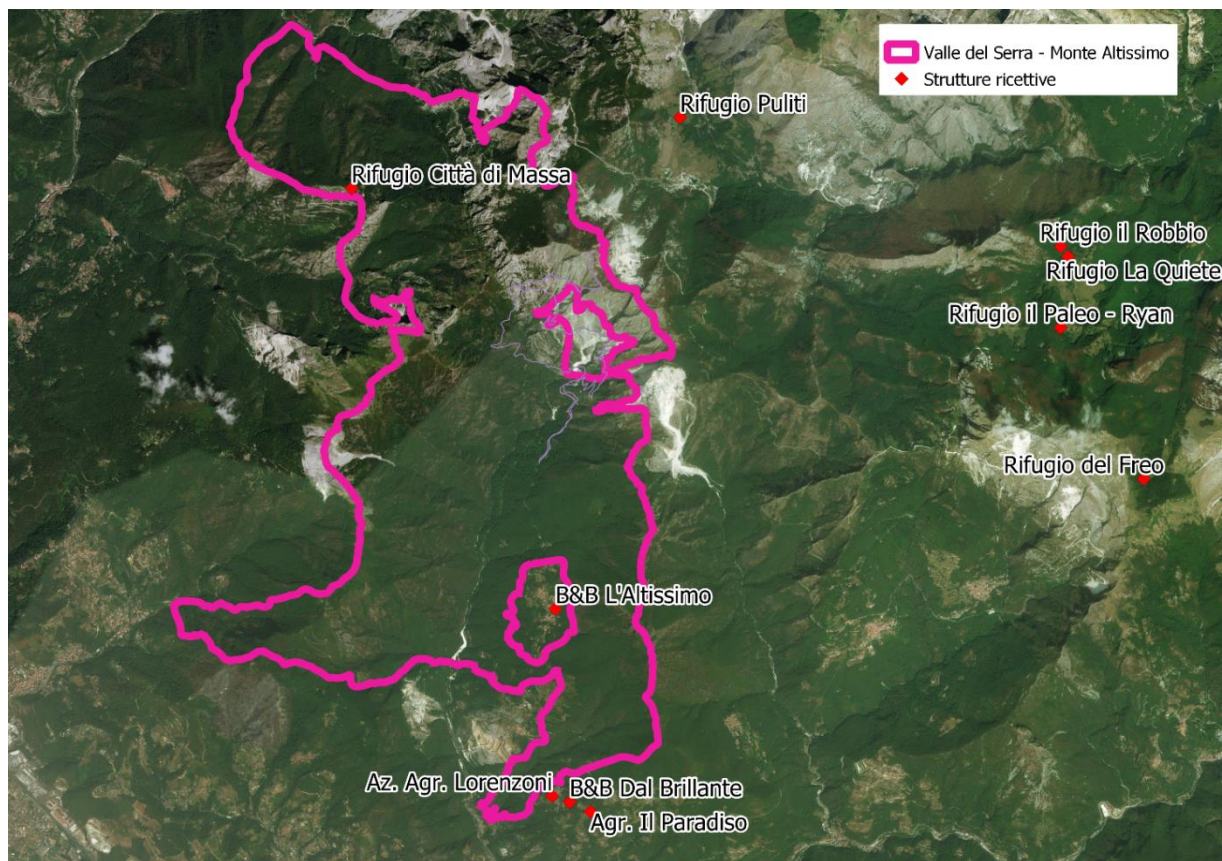
Decisamente meno importante il settore turistico per il comune di Seravezza, i cui dati possono dare una quantificazione di massima dei flussi turistici nei territori montani a ridosso della costa in cui ricade la ZSC, non ricavabili dai dati disponibili che sono aggregati per comune.

Si evidenzia però che all'interno della ZSC sono presenti strutture ricettive del CAI di grande interesse turistico (rifugi e bivacchi). In particolare, si segnala la presenza del Rifugio Città di Massa, gestito dalla sezione CAI di Massa. Si trova in prossimità della località Pian della Fioba, a 900 metri di altitudine, è aperto tutti i giorni nel periodo estivo e durante i fine settimana il resto dell'anno e dispone complessivamente di 25 posti letto.

Di seguito si elencano alcune strutture adibite alla ricezione turistica che non rientrano direttamente nei confini dell'area protetta. Un altro rifugio CAI è quello di Adelmo Puliti, gestito dalla sezione di Pietrasanta ed attualmente in fase di completa ristrutturazione. Ad Azzano, frazione di Seravezza, si trova il B&B L'Altissimo. In località Giustagnana, sempre nel Comune di Stazzema, hanno sede l'Azienda Biologica il Paradiso, l'Azienda Agrituristica Lorenzoni ed il B&B Dal Brillante.

Nel Comune di Seravezza, si trova uno dei Centri Visite del Parco delle Apuane; il centro offre assistenza ed accoglienza turistica, biblioteca, sala mostre e sala conferenza.

FIGURA 24 - CARTA DELLE STRUTTURE RICETTIVE



Sintesi delle attività antropiche e dell'uso del territorio

Qualsiasi azione di pianificazione e gestione che abbia come obiettivo il miglioramento della qualità ambientale può incidere o direttamente sullo stato dell'ambiente oppure sulle cause del suo degrado.

L'analisi socio-economica sino a questo punto condotta è stata effettuata elaborando informazioni a scala comunale. La situazione che da questa è emersa, dunque, appare utile a dare un inquadramento generale al contesto territoriale nel quale il territorio oggetto del seguente studio si inserisce. Risulta tuttavia ancora non sufficientemente dettagliata per la comprensione dell'effettiva pressione che l'attività umana esercita sugli ecosistemi all'interno dei confini del sito stesso.

Si è dunque passati all'analisi delle attività su scala locale al fine di conoscere con precisione i rapporti tra le pressioni e l'ambiente per comprendere quali siano le attività antropiche più significative nel determinare pressioni e minacce sul territorio.

Analizzando l'uso del suolo, la tabella e la figura seguenti descrivono la ripartizione della superficie della ZSC secondo il sistema di nomenclatura europeo del progetto CORINE Land Cover (CLC) 2020.

TABELLA 38 - RIPARTIZIONE DELL'USO DEL SUOLO SECONDO IL CORINE LAND COVER 2020

Codice CLC	Legenda	N. poligoni	Area (ha)	Area (%)
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	27,00	2,11	0,11
1222	Reti stradali e infrastrutture tecniche	12,00	5,32	0,29
131	Aree estrattive	2,00	0,36	0,02
14	Zone verdi artificiali agricole e non agricole	11,00	2,67	0,14
2111	Colture intensive	6,00	1,28	0,07
221	Vigneti	1,00	0,06	0,00
222	Frutteti e frutti minori	4,00	0,52	0,03
223	Oliveti	12,00	1,73	0,09
242	Sistemi colturali e particellari complessi	21,00	2,63	0,14
311	Boschi di latifoglie	202,00	397,12	21,46
3111	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	14,00	36,08	1,95
3114	Boschi a prevalenza di castagno	48,00	609,83	32,96
3115	Boschi a prevalenza di faggio	21,00	55,54	3,00
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile	20,00	55,40	2,99
312	Boschi di conifere	16,00	14,88	0,80
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	9,00	6,58	0,36
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	1,00	0,01	0,00
3211	Praterie continue	94,00	166,74	9,01
322	Brughiere e cespuglieti	216,00	344,50	18,62
3232	Macchia bassa e garighe	12,00	9,84	0,53
332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	193,00	131,56	7,11
333	Aree con vegetazione rada	1,00	5,50	0,30
512	Bacini d'acqua	3,00	0,01	0,00
Totale		946	1850,26	100,00

Al fine di analizzare con maggiore dettaglio le attività antropiche sulle superfici forestali sono stati esaminati i documenti amministrativi dell'Ente Parco dell'ultimo decennio (2020-2010), nei quali si evincono i provvedimenti di nulla osta e pronunce di valutazione di incidenza rilasciate per gli interventi selvicolturali ricadenti all'interno del sito. Complessivamente si rilevano 6 provvedimenti, così ripartiti: 1 nel Comune di Montignoso, 1 nei Comune di Seravezza e 4 nel Comune di Massa. Le tipologie di intervento riscontrate riguardano principalmente la pianificazione territoriale, tra cui autorizzazioni ai fini del vincolo idrogeologico, lavori per la prevenzione dai danni alle foreste da incendi (PSR Regione Toscana, sottomisura 8.3) ed autorizzazione a tagli di manutenzione.

Nel corso del decennio di riferimento non sono stati invece rilasciati nulla osta per le fide pascolo.

Appare utile analizzare inoltre le informazioni relative alla fruizione turistica nell'area; si è cercato dunque di integrare l'analisi dei dati turistici a livello comunale (spesso poco rappresentativi della realtà locale e non sempre idonei ad inquadrare le attività antropiche che possono rappresentare potenziale minaccia ad habitat e specie) con considerazioni legate a territorio della ZSC andando ad identificare, tramite i dati a disposizione, gli attrattori turistici presenti dei confini della stessa, o nelle immediate vicinanze.

Il territorio è inoltre interessato da un'intensa attività escursionistica ed offre l'opportunità di raggiungere molteplici tappe e siti naturalistici attraverso una sviluppata rete sentieristica.

Di seguito si riportano alcuni tra i punti di maggiore interesse e frequenza: Polle di Malbacco, Sorgenti dell'Altissimo, Madonna del Cavatore, Buca della Tacca Bianca, Passo del Vaso Tondo, Monte Altissimo, Passo degli Uncini, Pian della Fioba, Orto Botanico Pellegrini-Ansaldi, Placche di Antona e Casa Piccianti.

Le Polle di Malbacco, a quota 98 m, sono piscine naturali di acqua dolce, lungo il corso del torrente Serra che scende dall'Altissimo. Sono accessibili solo a piedi, alcune sono più visibili di altre e la più famosa prende il nome di Pozzo della Madonna, caratterizzata da una cascata perenne. Lungo lo stesso torrente, a quota maggiore si incontrano le Sorgenti del Serra, le cui acque fuoriescono dal foro di una grotta artificiale.

Madonna del Cavatore, bassorilievo da poco ricollocato nell'originaria Buca della Tacca Bianca, la cava più alta del versante meridionale dell'Altissimo, a 1180 metri di quota, ed oggi completamente abbandonata.

Passo del Vaso Tondo, si affaccia sulla Cava della Tacca Bianca e si trova sulla cresta sud-orientale dell'Altissimo, a 1382 metri.

Il Monte Altissimo deve il nome alla sua imponenza, rimane sempre ben visibile dal mare e la vetta raggiunge un'altitudine di 1589 metri. La fisionomia del monte è stata profondamente modificata dalle numerose cave, oramai quasi tutte abbandonate.

Passo degli Uncini è una sella a 1362 metri di quota ed è un ottimo punto di partenza per la classica ascensione verso il M. Altissimo.

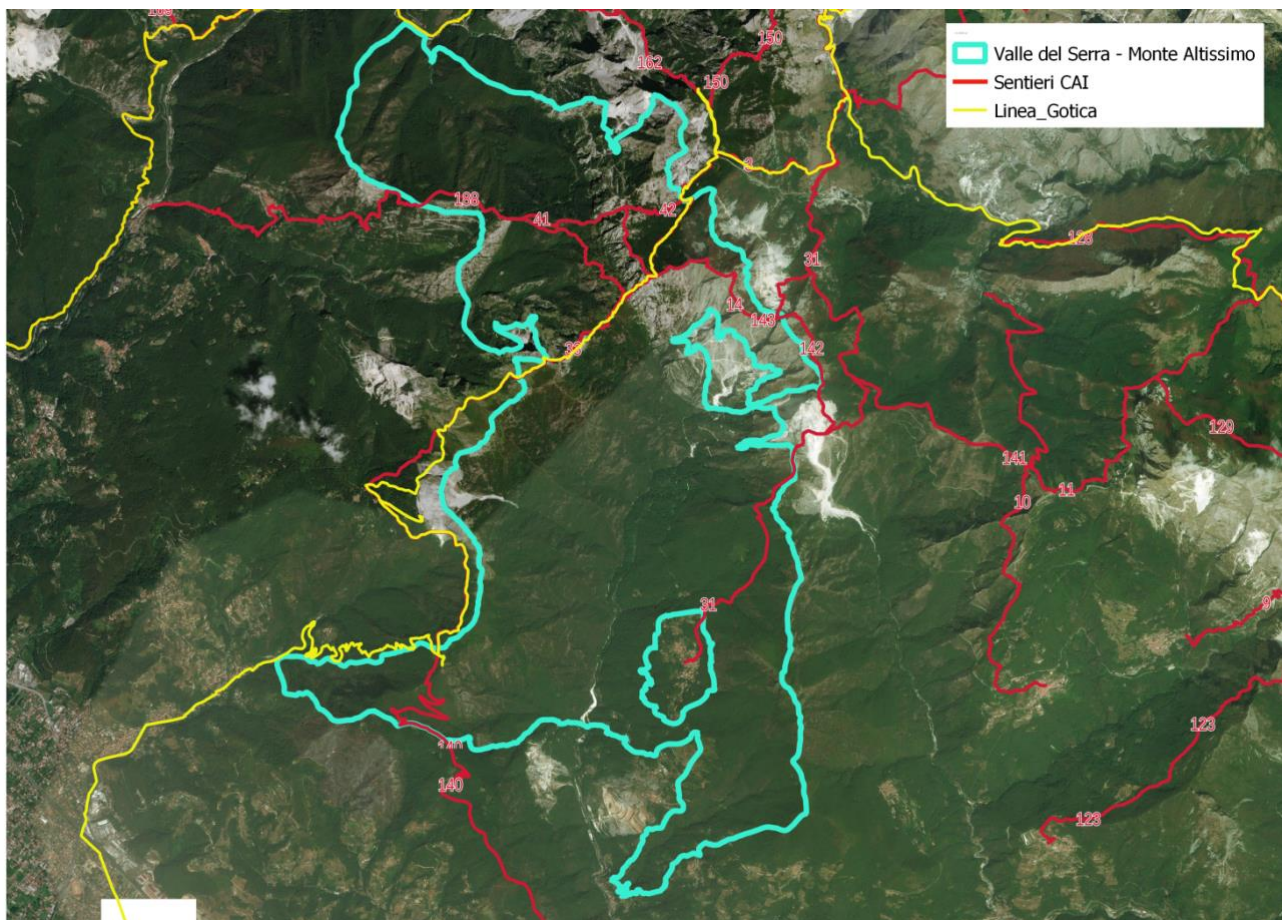
Pian della Fioba, località del Comune di Massa che si estende su uno sperone roccioso per circa 3 ettari. Qui si trova sia il Rifugio CAI Città di Massa, sia l'Orto Botanico "Pellegrini-Ansaldi". L'orto offre attività ed iniziative di divulgazione scientifica, educazione ambientale e valorizzazione del territorio.

Le Placche di Antona, una via di arrampicata in prossimità dell'omonima frazione di Massa. Questo piccolo borgo è ancora oggi strettamente legato alla tradizione, in particolare per la sagra del Neccio e la festa dei Maggianti. Sempre in questa località si trova Casa Piccianti, dimora del Cinquecento in cui soggiornarono i Malaspina, oggi in parte destinata ad appartamento per i turisti.

Data l'importanza dell'attività escursionistica, è molto fitta la rete sentieristica che collega i diversi punti di interesse turistico. Tra i principali sentieri che attraversano l'area protetta, si ricorda: sentiero CAI 31, da Azzano in direzione Arnetola; il n. 33 da Pasquilio ad Arni; CAI 41 da Canevara alle Gobbie; il 188 da Colle della Tecchia a Passo della Greppia.

L'area protetta è inoltre attraversata dalla cosiddetta Linea Gotica (in corrispondenza del sentiero CAI 33), lo storico sistema di fortificazioni costruito dall'esercito tedesco durante la Seconda Guerra Mondiale, con lo scopo di bloccare l'avanzata degli alleati.

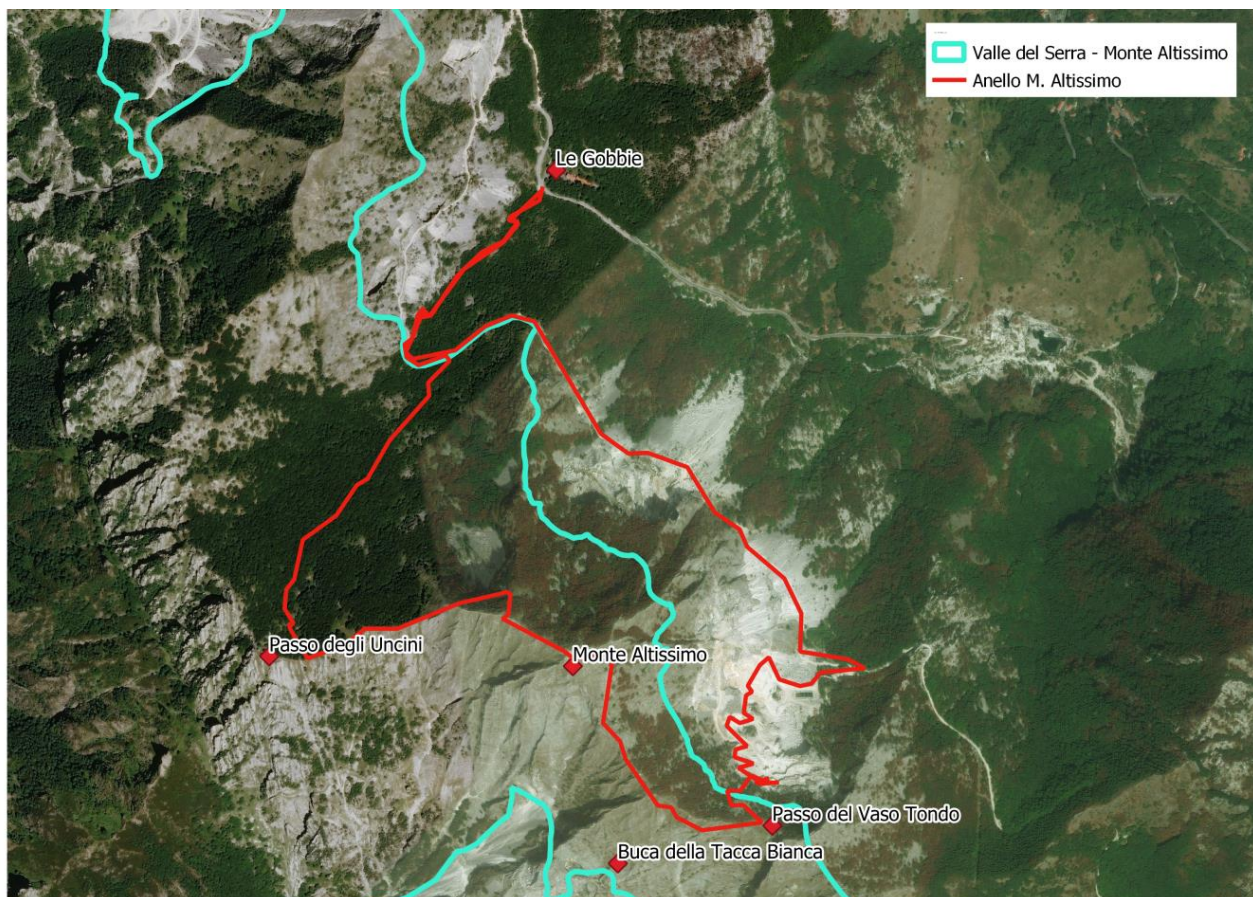
FIGURA 25 - CARTA DELLA RETE SENTIERISTICA



Di seguito si propongono alcuni tra i numerosi itinerari escursionistici che è possibile praticare nell'area protetta.

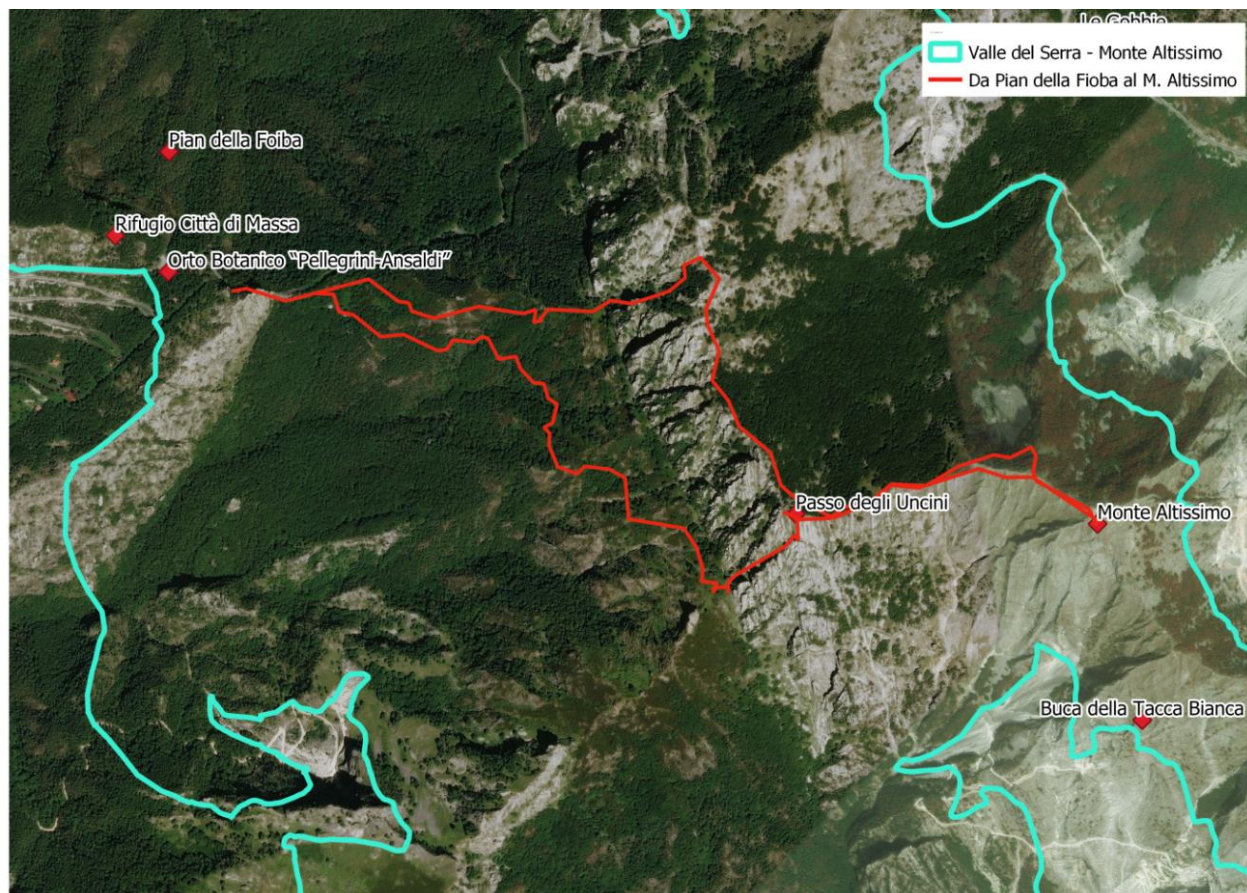
- Anello del Monte Altissimo, un percorso di circa 7 km, con dislivello di 575 m. Partendo dal parcheggio delle Gobbie, si raggiunge il Passo degli Uncini fino a salire sul Monte Altissimo. Nel rientro si passa dalla zona di cave, tra cui la Cava del Fondone e Cave dei Pennacci.

FIGURA 26 - ANELLO DEL MONTE ALTISSIMO



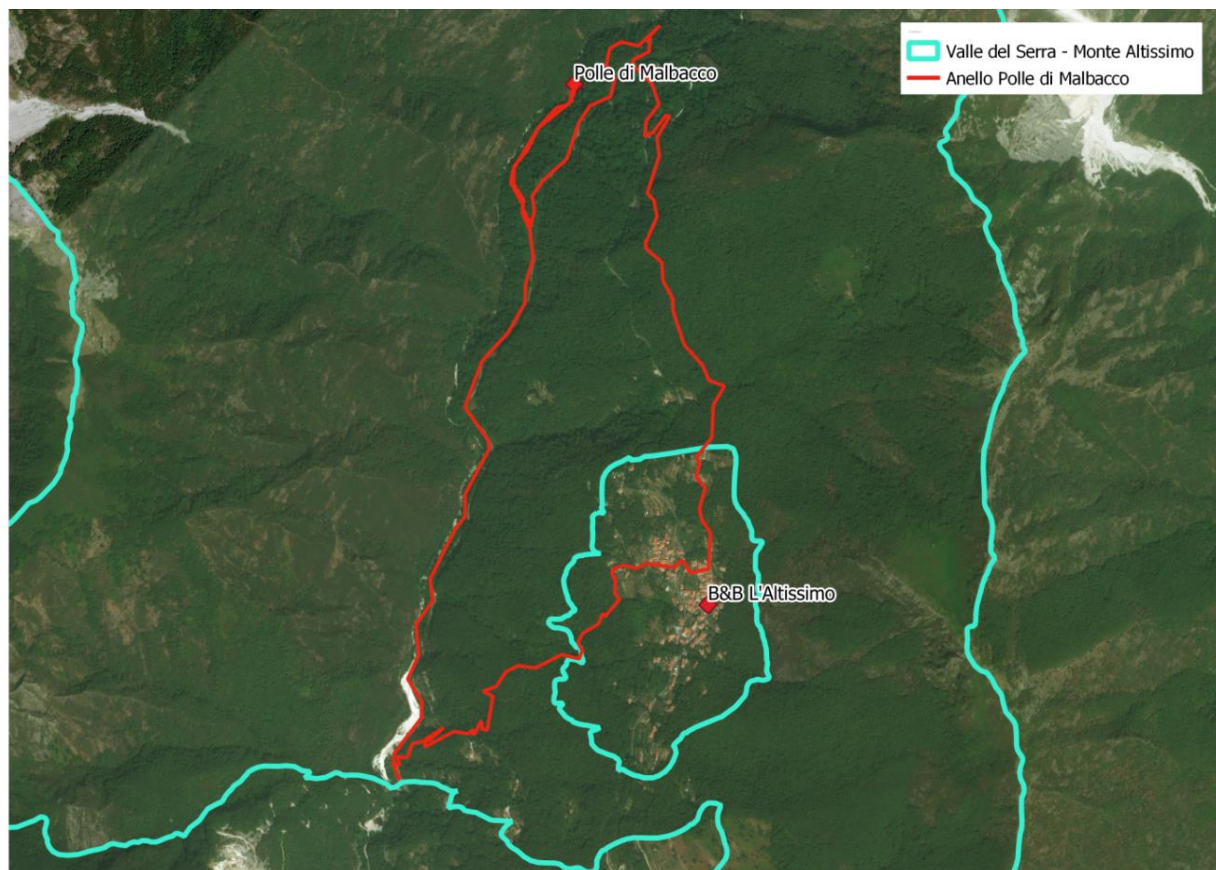
- Da Pian della Fioba al Monte Altissimo, un percorso sempre ad anello che parte dal parcheggio di Colle della Tecchia e, attraverso il sentiero CAI 188, raggiunge Passo degli Uncini. Il punto più alto è il Monte Altissimo e da qui si scende al punto di partenza attraverso il segnavia CAI 41. Il dislivello totale è 830 metri, per una lunghezza di 6,40 km.

FIGURA 27 - ANELLO DA PIAN DELLA FOIBA AL MONTE ALTISSIMO



- Anello Polle di Malbacco, un percorso di 8,50 km, con dislivello di 390 m. In parte si sviluppa lungo la strada comunale del Monte Altissimo, per poi attraversare la località di Azzano. È un itinerario abbastanza semplice, che non richiede particolare impegno fisico.

FIGURA 28 - ANELLO POLLE DI MALBACCO



Si segnala che all'interno e confinante al sito sono presenti beni archeologici, architettonici o culturali. Di seguito si elencano i beni limitrofi ai confini della ZSC, visionabili in cartografia allegata (Carta dei beni archeologici, architettonici e culturali):

1. **Beni architettonici di interesse culturale dichiarato:**
 - Chiesa Parrocchiale Di S. Eustacchio
 - Cimitero Comunale Di Seravezza
 - Oratorio della Madonna del Carmine

2. **Beni architettonici di interesse culturale non verificato**
 - Duomo
 - Pieve della Cappella
 - Pieve S. Paolo Di Vedaso
 - Ss. Annunziata
 - Palazzo mediceo

Altre attività antropiche presenti all'interno del sito sono state rilevate utilizzando la Checklist europea di riferimento che codifica e classifica le principali pressioni antropiche agenti sul Sito. Si fornisce di seguito una prima bozza e se ne fornisce un livello di potenziale minaccia valutandone il grado di intensità, secondo la seguente scala di valori: H = elevata, M = media, L = bassa.

Pressione/minaccia	Livello	Attività
J01	H	Fuoco e soppressione del fuoco
C01	H	Miniere e cave
E03.03	H	Discariche di materiali inerti
D02.01	M	Linee elettriche e telefoniche
D01.01	M	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
G01.02	L	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore
H01	H	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)
B01.02	M	Piantagione su terreni non forestati (specie non native)
K01.01	L	Erosione
H06.01	L	Disturbo sonoro, inquinamento acustico
A04.03	M	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo

Aspetti storico culturali

Breve inquadramento storico

La ZSC è situata interamente in Versilia, territorio con vicende storiche documentate a partire dal periodo musteriano (80.000 anni fa), quando il territorio era abitato da popolazioni seminomadi che trovavano riparo nelle grotte e in anfratti naturali.

La lunga storia del popolamento umano della regione Apuana risale al Paleolitico Medio, circa 50000 anni fa, epoca in cui gruppi di cacciatori-raccoglitori frequentavano la catena trovando riparo nelle grotte.

Per tutta la preistoria, dal Paleolitico Superiore in cui fa la sua comparsa l'*Homo sapiens sapiens* all'Età del Bronzo, i ritrovamenti archeologici delle grotte apuane indicano un popolamento continuo della catena, che attirò anche popolazioni che andavano alla ricerca di metalli pregiati.

Nel corso dell'età del Bronzo gli insediamenti si spostarono sulle alture, in zone strategicamente riparate e non facilmente accessibili, dove l'economia era basata sulla pastorizia. Si è registrato inoltre lo sfruttamento intensivo dei varchi naturali delle catene montuose, con la nascita delle prime vere direttrici di transito transappenninico.

La colonizzazione romana determinò poi un'intensificazione di tale pratica, innescando così un processo di disboscamento che nei secoli successivi portò rapidamente ad un drastico cambiamento del paesaggio vegetale; se nelle zone di più facile accesso i Romani imposero un nuovo disegno del paesaggio, nelle aree dell'entroterra non modificarono gli usi e le consuetudini che avevano dato origine al tipico paesaggio apuano. Per cui gli interventi sul territorio che seguirono nei secoli successivi (intensificazione della pratica del debbio ai margini della selva compasculare e intenso sfruttamento della selva a fini pastorali) hanno portato al cambiamento del paesaggio originario ricalcando a grandi linee il modello insediativo autoctono (Agnoletti, 2005).

L'attività pastorale è continuata ininterrottamente, pressoché inalterata, fino al secondo dopoguerra, coinvolgendo nei secoli le zone limitrofe alle Apuane, da cui avveniva lo spostamento con la transumanza nel periodo estivo, quando la montagna apuana offriva pascoli attraenti ai pastori delle valli lucchesi della Toscana centro-settentrionale. Ai ritmi secolari dell'alpeggio e della transumanza si lega il gran numero di abitazioni temporanee presenti sulle Apuane, situate in corrispondenza dei pascoli d'alta quota.

Si fa risalire al 1500 la maggior parte delle opere di terrazzamento e ciglionamento della montagna versiliese, resesi necessarie per frenare il fenomeno dell'erosione sia nelle selve di castagni che nei seminativi. In questi ultimi le terrazze non erano sostenute da muretti a secco, bensì da ciglioni erbosi, dai quali si poteva ottenere una certa quantità di fieno (Bartelletti e Tartarelli, 1983).

L'avvio delle opere di terrazzamento, tipico di questo secolo, nonché il pieno consolidamento di un'economia basata sullo sfruttamento delle risorse naturali, fanno ipotizzare l'esistenza, già nel '500, di un sistema di abitazioni temporanee, seminativi e pascoli.

In epoca moderna, la Versilia era suddivisa in piccole regioni storiche. Il territorio compreso nella ZSC ricadeva parzialmente nella regione "lunense" o "apuana", dominata dai Malaspina, cui sono succeduti i Cybo (1251) e il Ducato Este di Modena, e la regione di Montignoso, exclave lucchese sotto l'influenza del Granduca di Toscana. Durante il corso del XVI sec. nella zona di Seravezza sorsero numerose fucine per la lavorazione del ferro locale, alimentate a carbone vegetale e con manodopera fornita dalle povere popolazioni apuane.

La maggiore peculiarità storica riferibile alla ZSC è la Via Vandelli, o Via della Tambura, che ne percorre il confine settentrionale. Questa via di comunicazione, che collega Modena a Massa, venne costruita in seguito al matrimonio di Maria Teresa Cybo con Ercole III d'Este nel 1741, grazie al quale si aprirono buone prospettive commerciali per le città. L'incarico fu dato all'abate Domenico Vandelli, che progettò il percorso ricalcando antichissimi sentieri che già esistevano tra Vagli e Massa. I lavori furono completati nel 1751 a causa della guerra di successione austriaca, e la strada disattese le aspettative a causa delle pendenze eccessive, dei numerosi tornanti, della impercorribilità con veicoli a ruote in presenza della neve, e dell'infestazione da parte dei briganti. La parte bassa fu utilizzata come via di lizza in epoca più moderna. Oggi si distinguono tratti in cui la massicciata originale è ancora presente, in diverso stato di conservazione, e tratti dove l'antica strada è stata ricoperta da più moderne strade marmifere o carrabili asfaltate.

Nel corso del diciannovesimo secolo i disordini idraulici e la presenza di malaria lungo la costa fanno sì che il vero spazio di vita diventasse la regione collinare e montana delle Apuane. Il sistema era incentrato su piccole popolate comunità, sulla piccolissima proprietà coltivatrice e sulla fruizione di vasti beni comuni quali pascoli e boschi. A questo si associò la crisi dell'industria siderurgica del 1836, quando il Granduca Pietro Leopoldo II cedette le ferriere a privati che non possedevano i capitali necessari all'ammodernamento degli impianti, che furono quindi chiusi o convertiti in segherie di marmo. Nello stesso periodo entrò in crisi anche l'industria mineraria, con piccole produzioni intermittenti e non integrate con le popolazioni locali.

Il sistema agricolo e pastorale ha comunque mantenuto l'assetto tradizionale anche durante la prima metà del '900, fino ai primi anni del dopoguerra, conseguentemente alle necessità di sopravvivenza della popolazione e nonostante l'agricoltura manifestasse già forti sintomi di degrado, con la mediocre abitabilità di molte case rurali, la trascuratezza delle strade vicinali, la frequente labilità dei terrazzamenti e delle recinzioni. Fino agli anni '40 venivano di fatto ancora praticate le vecchie consuetudini locali dello spostamento estivo dei montanari verso l'alpe, e ancora si coltivava la terra e si allevavano pecore. Solo negli anni successivi alla seconda guerra mondiale chi ha potuto è andato a lavorare in pianura, ed è cominciata a venire meno la necessità di coltivare nelle alpi estive. Ebbe così inizio quel drastico cambiamento che lo sviluppo economico del dopoguerra ha determinato sulle condizioni economico-sociali di molti paesi della montagna italiana, avviando quel fenomeno di abbandono dei terreni coltivati e di marginalizzazione di molte aree montane che hanno avuto il loro culmine negli anni '70.

Aspetti paesaggistici

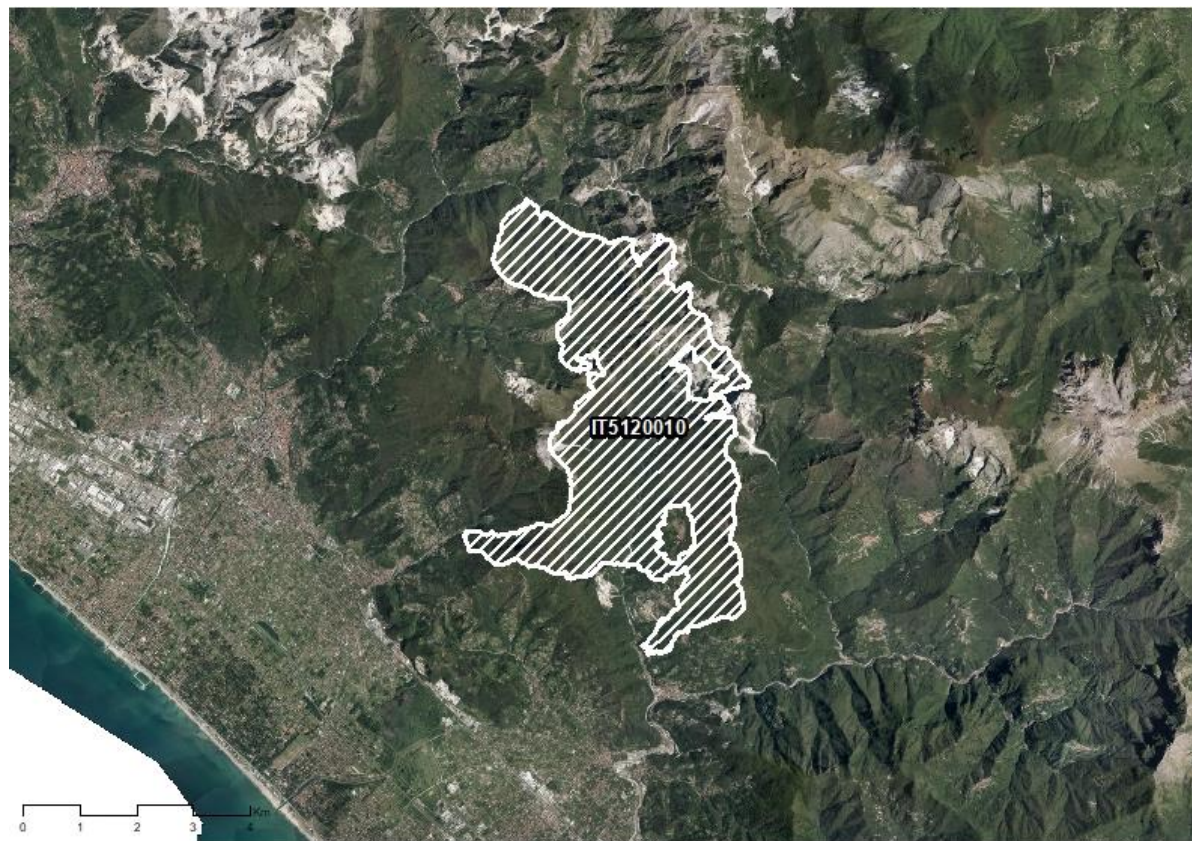
Inquadramento ambientale del sito

La ZSC si sviluppa per oltre 1800 ettari nella catena montuosa delle Alpi Apuane, e risulta essere interamente ricompresa nella regione biogeografica mediterranea.

Il sito è caratterizzato da un paesaggio che presenta connotati “alpini” con pareti ripide e vette aguzze nella porzione orientale, nei dintorni del monte Altissimo. Il paesaggio restante ha caratteri di alta montagna, con valli incassate e versanti ripidi ricoperti da boschi. È dominato, infatti, dai boschi a prevalenza di castagno, che si estendono nei territori più accessibili e vicini ai centri abitati, seguiti dai boschi misti di latifoglie che vegetano nei territori più difficilmente accessibili. Riveste grande importanza la brughiera montana a dominanza di callune, ginestre e/o eriche, che interessa vaste estensioni della valle del torrente Serra, in mosaico con i boschi misti di latifoglie, e costituisce mosaici nella copertura dei castagneti nelle aree con terreno più superficiale. Sempre la valle del Serra è caratterizzata dalla presenza di boschi di ripari a galleria a dominanza di ontano nero e frassino. L’area del monte Altissimo, invece, spicca per gli habitat calcicoli: sono presenti infatti mosaici delle rupi e dei prati su calcare, e consistenti estensioni di prati graminoidi della Festuco-Brometea. L’area custodisce inoltre formazioni rupicole di leccio, quali relitti di flora termofila. Mosaici delle rupi e dei prati su calcare si trovano anche alle pendici del monte Focoraccia.

I corsi d’acqua che attraversano il sito sono torrenti montani, caratterizzati da acque lotiche di buona qualità che ricadono quasi interamente nel bacino amministrativo Toscana Nord. I corsi d’acqua presenti sono numerosi, e presentano un andamento a pettine; i principali sono il Torrente Serra, il Fosso di Antona e il Fosso di Radicesi. La presenza di sorgenti, stagni e pozze anche temporanee, costituisce un’importante risorsa per molte specie di invertebrati acquatici, anfibi, e come punto di abbeverata per molte specie di mammiferi. Queste aree umide costituiscono anche l’habitat per l’endemita *Bombina pachypus*.

FIGURA 29 – INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO

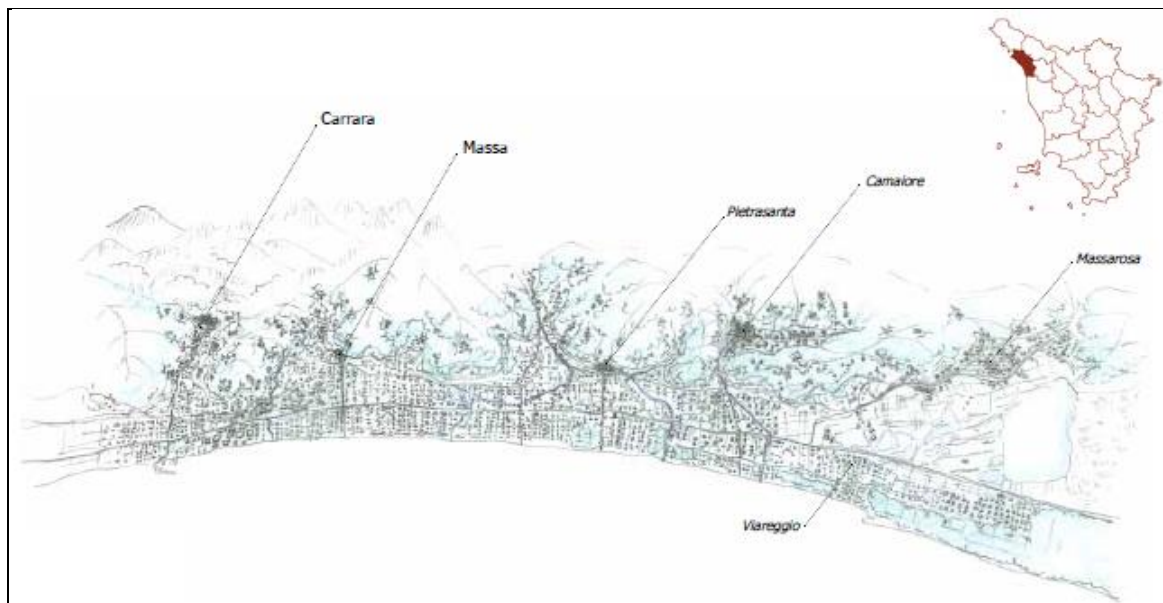


Caratteri paesaggistici e rete ecologica

Inquadramento generale dell'ambito

Coerentemente con i contenuti del “Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT)” della Regione Toscana, la ZSC “Valle del Serra – monte Altissimo” è interamente ricompresa all'interno dell'ambito di paesaggio **02 – Versilia e Costa Apuana**. L'ambito **02 – Versilia e Costa Apuana** si sviluppa in tre fasce altitudinali, disposte parallelamente alla linea di costa del mar Tirreno. La porzione pianeggiante si articola a sua volta in due aree: il litorale costiero, caratterizzato da una costa sabbiosa artificializzata e da un territorio agricolo molto frammentato, e l'alta pianura, dove le conoidi alluvionali sono state ricoperte da una densa rete di infrastrutture e da isole di terreno agricolo. La pianura è stata molto modificata dalle bonifiche, per cui si ritrovano soltanto pochi residui di vegetazione dunale (dove vegeta la *Solidago litoralis*, endemismo costiero della Toscana), boschi planiziari isolati (come le pinete della Macchia Lucchese) e relitti di laghi costieri, ad esempio il Lago di Massaciuccoli e il Lago di Porta. Salendo di quota, si trova una ristretta fascia collinare, con versanti dolci, insediamento denso e intenso e aree agricole terrazzate in adiacenza ai borghi, che si configurano come High Nature Value Farmland (HNVF). Un'emergenza sono i vigneti del Candia. Per quanto riguarda gli aspetti forestali, le colline sono ricoperte da boschi di pino marittimo e da vegetazione postincendio, come la macchia mediterranea e gli uliceti; nei versanti interni, sono presenti castagneti e boschi misti di latifoglie. Questi sono caratteristici anche dell'area montana, dove si associano a prati e pascoli permanenti, e dove le dimensioni dei terreni coltivati sono proporzionali alle dimensioni dei centri abitati. Qui le dinamiche di abbandono sono più intense, e spesso i boschi di neoformazione hanno ricoperto le aree agricole. Il sistema montano delle Alpi Apuane, però, è quello che maggiormente caratterizza il paesaggio e che contiene la maggiore quantità di specie di interesse comunitario. La genesi di queste montagne è dovuta all'esumazione del nucleo metamorfico nel corso della fase distensiva, e ad oggi presenta un unicum paesaggistico a causa delle forme molto giovani, dei versanti a mare ripidi, della conformazione dei contrafforti e della presenza di sistemi carsici e complessi ipogei. La morfologia è stata molto influenzata anche dall'Ultimo Periodo Glaciale, di cui sono presenti numerose tracce. Sui versanti montuosi, tra gli 800-900 m fino a 1.600-1.700 m di quota vegetano le faggete, mentre sui versanti rocciosi si trovano ostrieti isolati e arbusteti. Gli alti corsi dei torrenti, fortemente influenzati dalle interazioni antropiche, non presentano vegetazione ripariale ma rivestono un ruolo cruciale per la presenza degli anfibi. Il mosaico paesaggistico è costituito inoltre da torbiere relitte (ad esempio il Padule di Fociomboli), ex pascoli e, soprattutto, habitat rupestri. Questi ultimi hanno la massima espressione in Toscana proprio nei versanti ripidi delle Alpi Apuane, dove il forte determinismo edafico fa sì che siano presenti endemismi e relitti glaciali.

FIGURA 30 – INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AMBITO DI INTERESSE



Fonte: PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO (PIT) DELLA REGIONE TOSCANA, AMBITO 2, VERSILIA E COSTA APUANA, "INVARIANTE STRUTTURALE II: I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO"

Criticità degli ambiti

L'ambito **02 – Versilia e Costa Apuana** presenta criticità diverse a seconda della fascia di territorio a cui si fa riferimento. Il litorale costiero risente principalmente della forte pressione esercitata dagli insediamenti balneari che frammenta gli habitat e porta a saturazione gli spazi aperti residuali. In combinazione con l'erosione costiera e con il calpestio e sentieramento della duna causati dalla frequentazione turistica, si assiste all'indebolimento e alla locale scomparsa del sistema "spiaggia-duna-pineta". Sempre nella fascia più bassa del paesaggio, anche l'urbanizzazione della pianura con il sistema a *sprawl*, la costruzione di aree industriali lungo i corsi d'acqua e l'elevata densità delle strutture viarie hanno comportato un'elevato consumo di suolo, grande frammentazione degli habitat e del paesaggio, e un forte inquinamento del reticolo idrografico. Questo si riflette anche nell'eutrofizzazione dei laghi costieri, dove il prelievo di acqua porta anche all'ingresso di acque saline con le conseguenti modificazioni degli habitat. Ulteriori criticità sono correlate agli aspetti idrogeologici della zona: la mancata manutenzione delle infrastrutture di bonifica pone la popolazione a rischio di inondazioni, oltre alla subsidenza delle aree bonificate e al fenomeno dei *sinkhole*, sprofondamenti improvvisi del terreno legati al carsismo. La fascia collinare e montana, invece, risente fortemente dell'abbandono dell'attività agro-silvo-pastorale, con conseguenti successioni secondarie del bosco che comportano la perdita di peculiarità paesaggistiche ed espongono gli abitanti a criticità legate alla qualità abitativa. A questi si associano la perdita dei castagneti, l'elevato carico di ungulati, la presenza di patogeni che colpiscono il castagno e il pino, la sostituzione di boschi e colture con la robinia, e l'esposizione agli incendi. Per quanto riguarda il sistema montano delle Alpi Apuane, infine, le criticità sono principalmente a carico delle torbiere di quota e della dorsale montana. Le prime sono infatti soggette a pascolamento, calpestamento e interrimento, causati da un'errata frequentazione e dai cambiamenti climatici. La criticità principale, però, è l'intensa attività estrattiva, che si esprime soprattutto sui crinali di alta quota, sulle alte valli del Veza, del Serra e della Turrite Secca, e nella zona del monte Corchia. Questa ha numerosi effetti: oltre al più evidente smantellamento del paesaggio e allo stravolgimento del sistema idrologico, sono presenti inquinamenti da marmettola e da idrocarburi, convogliamento di sostanze inquinanti alla falda, formazione di ravaneti di cava e danneggiamento degli habitat e delle specie tipiche delle rupi carbonatiche.

Inquadramento dell'ambito alla scala di sito

La ZSC "Valle del Serra – monte Altissimo" si colloca nella parte centro settentrionale dell'ambito paesaggistico 03, ai margini meridionali della dorsale carbonatica apuana. Si caratterizza per gli aspetti vegetazionali, e per alcune peculiarità geologiche, come la parete verticale marmorea del monte Altissimo. Questa, esposta a sud, cade verticalmente per oltre 700 metri, dando l'impressione che il monte sia molto più alto di quello che è realmente, e lo mette in risalto quando la catena montuosa viene osservata da lontano. La montagna è inoltre costituita da marmo, motivo per cui i fianchi sono costellati dalla presenza di cave, molte oggi in stato di abbandono, che rappresentano comunque un importante valore testimoniale. Le pendici meridionali del monte Altissimo furono esplorate da Michelangelo Buonarroti tra il 1518 e il 1520 alla ricerca di giacimenti di marmo destinati alla facciata della Basilica di San Lorenzo a Firenze; fu attivata la cava della Cappella, i cui marmi furono destinati ad altro uso, mentre la vera escavazione iniziò nel XVI secolo. Le cave sono collegate, però, anche alla trasformazione dei crinali: di particolare interesse sono la cava Piastramarina al passo della Focolaccia, e la cava Cervairole. Testimonianze più antiche sono connesse all'Ultimo Periodo Glaciale e sono tutelate come geositi: i circhi glaciali di Grotta Giuncona, dell'Altissimo e delle cervairole, la sella glaciale del Passo del Vestito e la morena cementata delle Gobbie. Sono presenti inoltre numerose grotte carsiche: la Buca Grande del Pelato, il complesso Pelato-Astrea-Generatore, l'Abisso Zuffa-Gomito-Ribaldone, l'Abisso dei Fulmini e l'Abisso Milazzo. È importante la presenza delle sorgenti di Renara, della Polla di Altagnana e della Polla dell'Altissimo.

Come accennato in precedenza, nella ZSC rivestono grande importanza anche particolari aspetti vegetazionali. Le faggete montane del versante settentrionale dell'Altissimo conservano le testimonianze delle utilizzazioni svolte per la produzione di carbone e di pali per la lizzatura. Anche i castagneti della valle del Serra hanno un'importante valore sia testimoniale che ecologico e paesaggistico. Per quanto riguarda gli ambienti aperti montani, è di rilievo il crinale tra il monte Carchio e il monte Altissimo: dominano i mosaici delle rupi e dei prati su calcare, ambienti che consentono la presenza di specie endemiche e rare, sia animali che vegetali. A questi si associano le brughiere acidofile, tra cui spiccano quelle del monte Folgorito. Riveste particolare importanza anche l'ecosistema torrentizio del Serra, ramo sorgentifero del fiume Versilia, che comprende foreste a galleria, pozze e habitat di interesse comunitario. L'importanza dell'ecosistema è anche paesaggistica, in quanto l'erosione ha creato forme di pregio.

La ZSC si inserisce in un sito strategico per il collegamento con le principali direttrici di connettività ecologica regionale ed extraregionale, di cui uno è costituito dalla dorsale carbonatica delle Alpi Apuane. È in contatto con la ZSC IT5110013 "M. Tambura-M. Sella" ed è compresa per la maggior parte della sua superficie nel Parco Regionale delle Alpi Apuane; una piccola percentuale ricade invece nell'area contigua.

Per quanto riguarda il ruolo della ZSC nella funzionalità della rete ecologica, i castagneti e i boschi ripariali del canale del Serra rientrano nei nodi forestali primari. Il versante est del monte Focoraccia si presenta come area forestale in evoluzione a bassa connettività, mentre le aree di crinale ricadono nei cosiddetti "ambienti rocciosi o calanchivi". I boschi di latifoglie nel versante destro del Serra risultano agrosistemi frammentati in abbandono, mentre solo poche aree particolarmente accessibili fanno parte della matrice agrosistemica collinare. Tutta la dorsale che va dal Carchio all'Altissimo risulta essere un'area critica per i processi di abbandono e di artificializzazione connessi all'attività di estrazione del marmo.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

TABELLA 39 - SITI DELLA RETE NATURA 2000 PRESENTI NELL'AREA DI INTERESSE

Regione	Codice sito	Denominazione sito
Toscana	ZSC IT5110006	Monte Sagro
Toscana	ZSC IT5110007	Monte Castagnolo
Toscana	ZSC IT5120008	Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi
Toscana	ZSC IT5120009	Monte Sumbra
Toscana	ZSC IT5120011	Valle del Giardino
Toscana	ZSC IT5120012	Monte Croce – Monte Matanna
Toscana	ZSC IT5120013	M.Tambura-M. Sella
Toscana	ZSC IT5120014	M.Corchia-Le Panie
Toscana	ZPS IT5120015	Praterie Primarie e Secondarie delle Apuane

FIGURA 31 – RETE NATURA 2000 DEL SETTORE AMBIENTALE DI INTERESSE

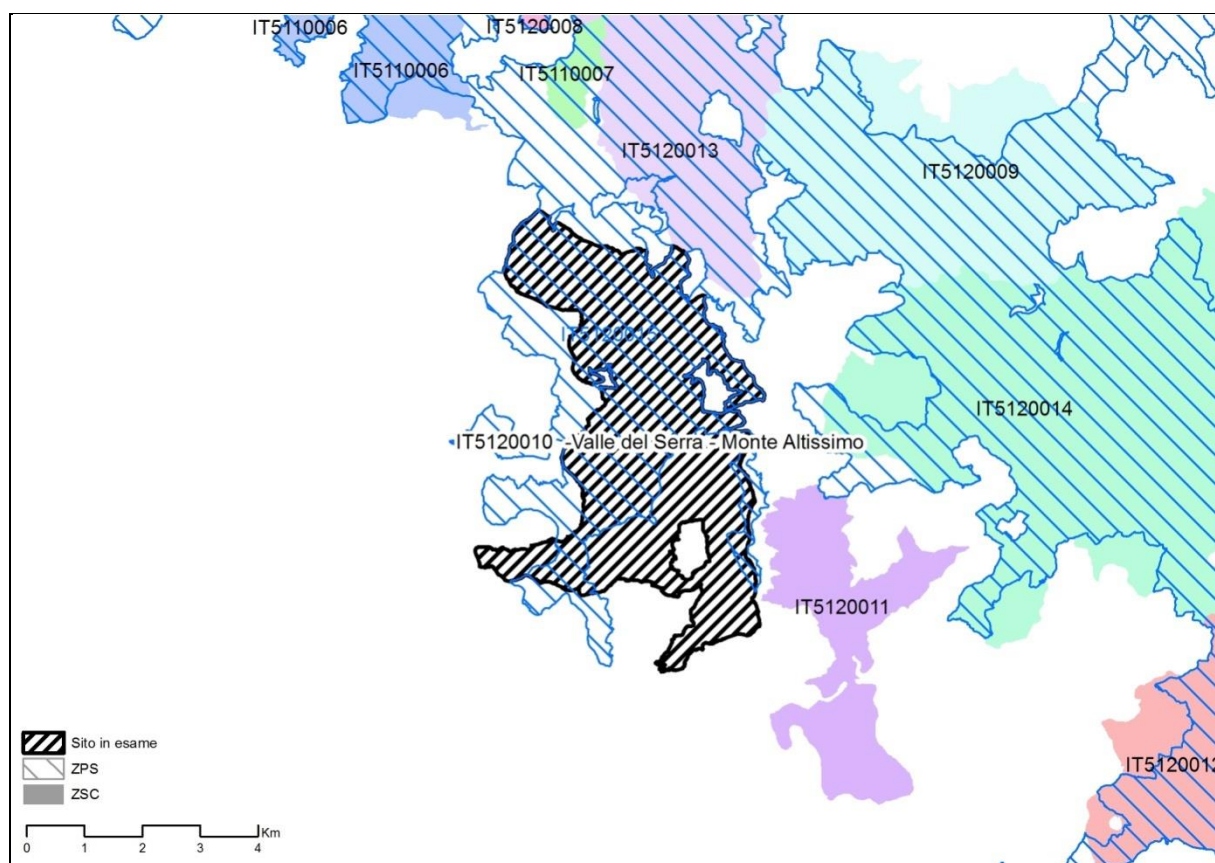


FIGURA 32 – ALTRE AREE PROTETTE DEL SETTORE DI INTERESSE

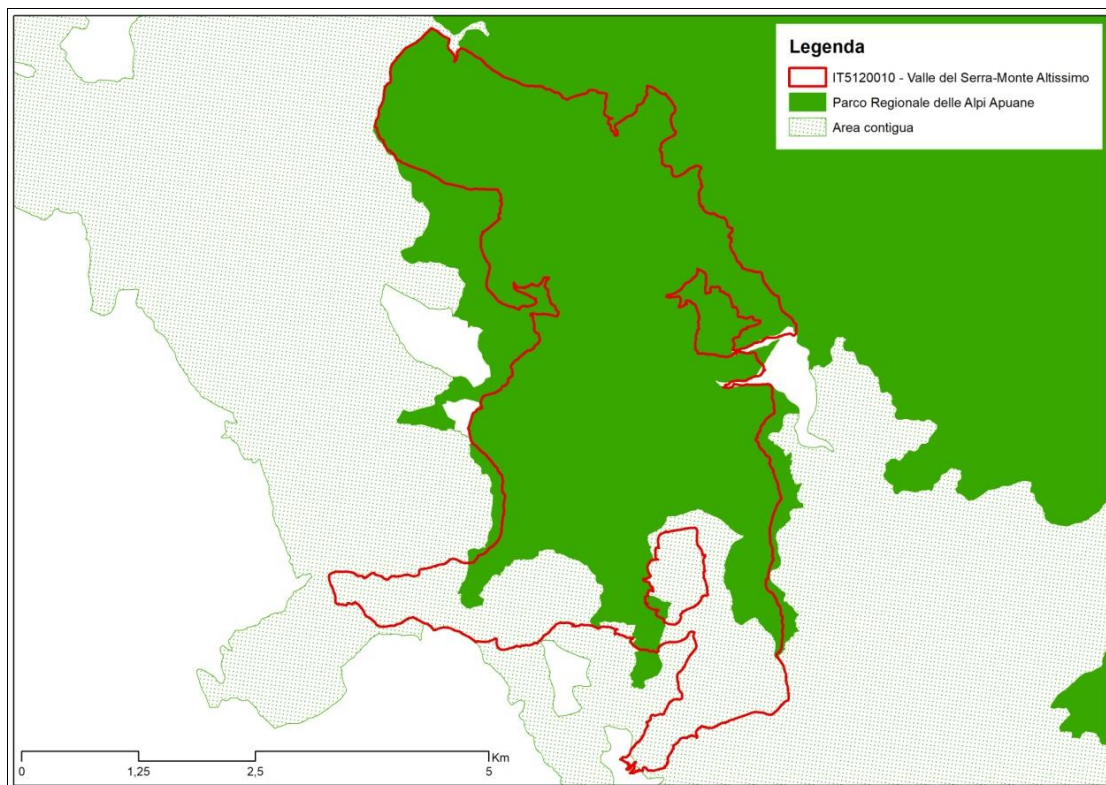
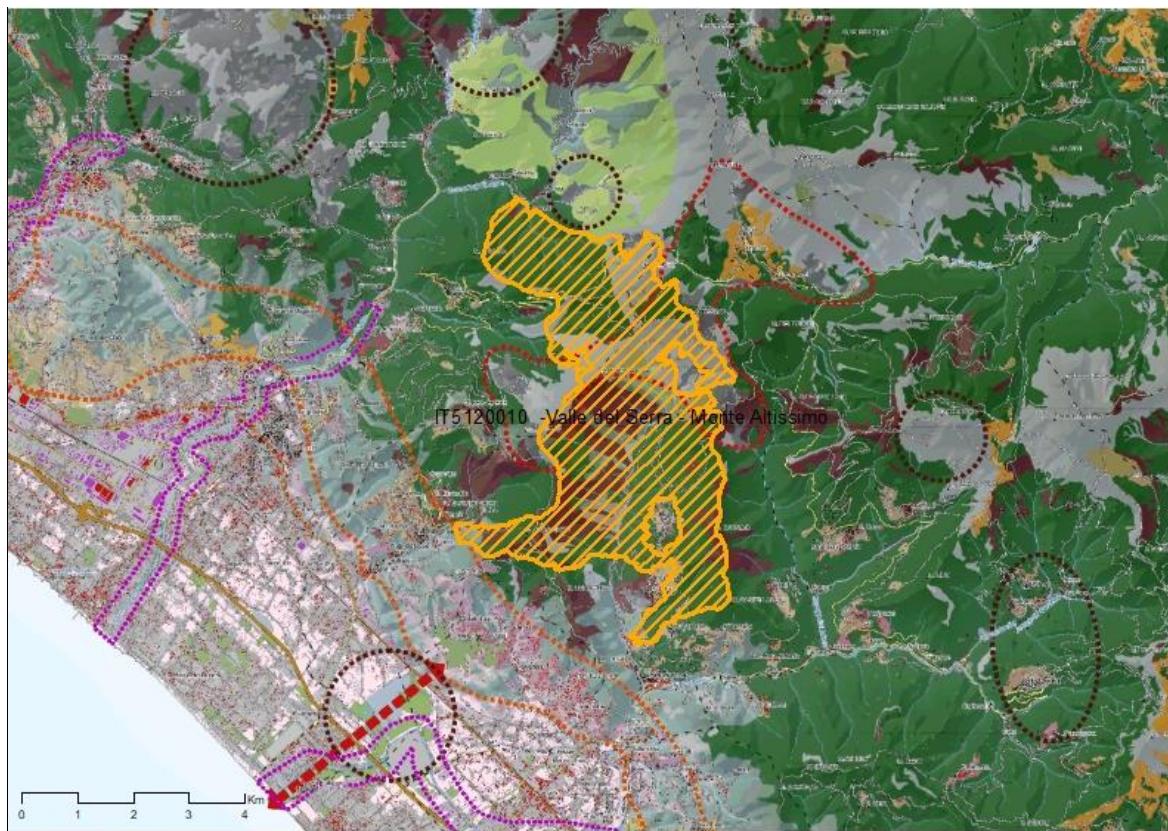


FIGURA 33 – STRALCIO DELLA CARTA DELLA RETE ECOLOGICA RIPORTANTE IL SETTORE AMBIENTALE DI INSERIMENTO DELLA ZSC



Scheda sintetica di conservazione del paesaggio

Stato di conservazione del paesaggio

<p>Lo stato di conservazione del paesaggio è discreto, in relazione alla elevata qualità dell'ecomosaico, alla presenza di elementi di pregio paesaggistico e naturalistico, che creano ambienti adatti alla sopravvivenza di endemismi.</p>
<p>Opportunità e valori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promozione delle connessioni ecologiche con altre aree della Rete Natura 2000 presenti nel complesso delle Alpi Apuane - Mantenimento degli attuali livelli di funzionalità ecologica al fine di preservare la funzionalità dell'ecosistema, anche a scala di paesaggio
<p>Criticità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività estrattiva e relativo inquinamento - Trasformazione degli ambienti montani - Abbandono delle attività agrosilvopastorali - Fitopatie a carico dei castagneti - Elevata pressione turistica e scarico di marmettola nel torrente Serra
<p>Indicatori per il monitoraggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variazione spaziale delle aree occupate, oggi, da ecosistemi forestali e agricoli - Variazione spaziale degli usi del suolo - Applicazione di indicatori quali-quantitativi di presenza/abbondanza di specie - Monitoraggio delle condizioni fisico-chimiche del torrente Serra
<p>Ipotesi di intervento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento della funzionalità ecologica degli agro-ecosistemi tramite incentivazione delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali indispensabili; - Miglioramento dei livelli di compatibilità dell'attività estrattiva; - Incentivazione e sostegno alla gestione attiva dei castagneti da frutto; - Manutenzione delle sistemazioni di versante.

Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici

Il Piano del Parco e il Regolamento

Il Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane, rappresenta uno strumento fondamentale per il conseguimento delle finalità cui è preposto l'Ente Parco. In particolare, ai sensi dell'art. 1, comma 2 della L.R. 11 agosto 1997, n. 65 e succ. mod. ed integr., esso è finalizzato:

- al miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali;
- alla tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali;
- alla realizzazione di un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistema.

Il Piano del Parco è stato approvato con deliberazione del Consiglio direttivo n. 21 del 30 novembre 2016. Dopo la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul B.U.R.T. (parte seconda del 31 maggio 2017), il Piano ha acquistato completa efficacia il 30 giugno 2017.

Il Piano, articolato nelle due sezioni pianificatoria e programmatica, con il Regolamento del Parco e l'Allegato "Attività estrattive", costituiscono un sistema organico e coordinato di regolazione e pianificazione del territorio del Parco, che si esplica nel rispetto delle norme contenute nella L.R. 10 novembre 2014, n. 65 e succ. mod. ed integr., nonché della legge istitutiva dell'Ente Parco stesso: 65/1997.

Il Piano del Parco si conforma alla specifica disciplina paesaggistica, ai sensi dell'art. 145, comma 4, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod. ed integr. e dunque si conforma ed attua il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico ai sensi all'art. 88 della L.R. 65/2014 e succ. mod. ed integr. Nel territorio del Parco si perseguono dunque gli obiettivi, si applicano gli indirizzi e le direttive e si rispettano le prescrizioni e le prescrizioni d'uso del P.I.T.

Il Piano e il Regolamento del Parco contengono norme, azioni ed interventi direttamente connessi al mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, delle specie e degli

habitat presenti nei Siti d'importanza comunitaria (Sic) e Zone speciali di conservazione (Zsc), nonché nelle Zone di protezione speciale (Zps) di cui al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e succ. mod. ed integr. e alla L.R. 30/2015 e succ. mod. ed integr. L'insieme di queste norme, azioni ed interventi costituisce la disciplina quadro dei piani di gestione dei Siti Natura 2000, entro cui si definiscono e si comprendono per gli stessi Siti, previsioni localizzative e previsioni a carattere programmatico in funzione gestionale, ai sensi dell'art. 77, comma 3, lettera a) della L.R. 30/2015 e succ. mod. ed integr. La stessa disciplina si applica pure ai Siti d'importanza regionale (di seguito SIR), di cui all'allegato "D" della L.R. 6 aprile 2000, n. 56 e succ. mod. ed integr., non ricompresi nelle precedenti categorie e fino alla verifica della loro ascrivibilità a Siti Natura 2000, ai sensi degli artt. 73 e 116 della L.R. 30/2015 e succ. mod. ed integr.

La **zonizzazione del Parco**, prevista dall'art. 16 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.P.P.) ai sensi dell'Art. 12 della 394/1991 (Legge Quadro sulle Aree Protette), suddivide il territorio nelle seguenti zone assoggettate a diverso grado di protezione:

- Zona A, di riserva integrale
- Zona B, di riserva generale orientata - a sua volta suddivisa in:
 - Sottozona B1, a prevalente carattere naturalistico
 - Sottozona B2, a prevalente carattere paesistico-culturale
- Zona C, di protezione
- Zona D, di promozione economica e sociale.

Per quanto riguarda il territorio della ZSC in esame ricade nelle suddette sono per le superfici riportate nella tabella seguente.

TABELLA 40 - SUPERFICIE IN ETTARI E IN % DELLE DIVERSE ZONE DEL PARCO RICADENTI ALL'INTERNO DELLA ZSC

Zonizzazione	Superficie (ha)	Percentuale sul totale (%)
Zone B1- di riserva orientata di tipo "naturalistico"	755,00	40,81
Zone C - di protezione	696,00	37,62
Zone del Parco non classificate	26,00	1,41
Zone della ZSC non Parco	373,00	20,16
Superficie totale ZSC	1850,00	100,00

Le norme vigenti nelle diverse Zone a diverso grado di protezione (Art. 16 delle N.T.A.P.P.) sono le seguenti:

- **Zona A, Riserve integrali:** l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità.

La Zona A, di riserva integrale, è destinata alla conservazione dell'ambiente naturale nella sua integrità, alla salvaguardia ed al mantenimento degli equilibri biologici ed ambientali in atto, alla prevenzione ed all'eliminazione dei fattori di disturbo endogeni ed esogeni. La fruizione degli ambiti interessati ha carattere esclusivamente naturalistico, scientifico e didattico. Sono specificamente vietati: lo svolgimento di attività agricole, i tagli boschivi, i cambi colturali e ogni genere di scavo o movimento di terreno; il prelievo idrico e qualsiasi modifica del regime delle acque; gli interventi costruttivi o di installazione di manufatti ed impianti di qualunque genere, se non funzionali alla gestione della riserva integrale. Il pascolo è soggetto a specifica autorizzazione.

- **Zona B, Riserve generali orientate:** nelle quali è vietato, in ogni caso, costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio (ivi comprese quelle connesse alle attività estrattive, come le strade di servizio), mentre sono ammesse le utilizzazioni produttive tradizionali agro-silvo-pastorali e, nei limiti e con le cautele previste nella parte III, la realizzazione delle infrastrutture ad esse necessarie, nonché gli interventi di manutenzione e restauro delle opere esistenti. Il Piano distingue due tipi di Zona B: Sottozona B1 e B2.

Nella Sottozona B1 i valori tutelati sono prevalentemente di carattere naturalistico. In particolare, non sono consentiti:

a) gli interventi di modifica del regime delle acque, salvo quando necessario al prelievo idropotabile e alla difesa antincendio, garantendo sempre il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;

b) i movimenti rilevanti di terreno, salvo quando finalizzati alla difesa idrogeologica o al recupero ambientale, a condizione che tali movimenti non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante;

c) la trasformazione di incolti in aree coltivate;

d) l'apertura o il completamento di strade extraurbane di qualsiasi tipologia, d'uso pubblico e privato, fatte salve le piste forestali e di esbosco, i percorsi destinati alla sola circolazione di pedoni e/o animali, nonché le strade specificamente indicate e previste nelle tavole di Piano;

e) gli interventi di nuova edificazione (cioè la realizzazione di nuovi manufatti edilizi fuori terra o interrati); l'installazione di manufatti, anche prefabbricati e di strutture di qualsiasi genere (quali roulotte, camper, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, depositi, magazzini e simili, e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee); la realizzazione di depositi di merci o di materiali e la realizzazione d'impianti per attività produttive all'aperto; la realizzazione di interventi di ristrutturazione urbanistica (cioè quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso); la realizzazione di interventi di ristrutturazione edilizia ricostruttiva; il ripristino di edifici, o parti di essi, crollati o demoliti; le addizioni volumetriche agli edifici esistenti realizzate mediante ampliamento volumetrico all'esterno della sagoma esistente; gli interventi di sostituzione edilizia (intesi come demolizione e ricostruzione di edifici esistenti, eseguiti con contestuale incremento di volume, con diversa sagoma, articolazione, collocazione e destinazione d'uso); le piscine nonché gli impianti sportivi incidenti sulle risorse essenziali del territorio; l'installazione di serre e di manufatti agricoli aziendali; fatte sempre salve le opere edilizie necessarie a realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, nonché gli interventi necessari alla gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente Parco;

f) i cambi di destinazione nel caso in cui possano provocare aumento di carico urbanistico.

Nella Sottozona B2 i valori tutelati sono prevalentemente di carattere paesistico-culturale. In particolare, non sono consentiti:

a) gli interventi di modifica del regime delle acque, salvo quando necessario al prelievo idropotabile, alla difesa antincendio e ai sistemi irrigui, garantendo sempre il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;

b) i movimenti rilevanti di terreno, salvo quando finalizzati alla difesa idrogeologica, al recupero ambientale o al mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali, a condizione che tali movimenti non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante;

c) l'apertura o il completamento di strade extraurbane di qualsiasi tipologia, d'uso pubblico e privato, fatte salve quelle bianche d'esclusivo utilizzo agro-silvo-pastorale, i percorsi destinati alla sola circolazione di pedoni e/o animali, le cesse parafuoco, nonché le strade specificamente indicate e previste nelle tavole di Piano;

d) la trasformazione di incolti in aree coltivate, se non per favorire il ripristino di paesaggi agrari;

e) gli interventi di nuova edificazione (cioè la realizzazione di nuovi manufatti edilizi fuori terra o interrati); l'installazione di manufatti, anche prefabbricati e di strutture di qualsiasi genere (quali roulotte, camper, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, depositi, magazzini e simili, e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee); la realizzazione di depositi di merci o di materiali e la realizzazione d'impianti per attività produttive all'aperto; la realizzazione di interventi di ristrutturazione urbanistica (cioè quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso); la realizzazione di interventi di ristrutturazione edilizia ricostruttiva; le addizioni volumetriche agli edifici esistenti realizzate mediante ampliamento volumetrico all'esterno della sagoma esistente; gli interventi di sostituzione edilizia (intesi come demolizione e ricostruzione di edifici esistenti, eseguiti con contestuale incremento di volume, con diversa sagoma, articolazione, collocazione e destinazione d'uso); le piscine nonché gli impianti sportivi incidenti sulle risorse essenziali del territorio; l'installazione di serre e di manufatti agricoli aziendali; fatte sempre salve le opere edilizie necessarie a realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, nonché gli interventi necessari alla gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente Parco.

- **Zona C, Aree di protezione:** nelle quali proseguono gli usi agro-silvo-pastorali tradizionali (compresa la pesca e la raccolta di prodotti naturali) e le attività ad esse connesse; è qui ammesso il recupero del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente, nonché gli interventi, previsti dal Piano, per migliorare la fruibilità sociale del territorio.

La Zona C, di protezione, è destinata alla continuazione, secondo gli usi tradizionali, o secondo metodi di agricoltura biologica, delle attività agro-silvo-pastorali, nonché di raccolta dei prodotti naturali ed è incoraggiata la produzione artigianale di qualità. Non sono ammessi: a) gli interventi di modifica del regime delle acque, salvo quando necessario al prelievo idropotabile, alla difesa antincendio, ai sistemi irrigui e alle attività artigianali, garantendo sempre il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua; b) l'apertura o il completamento di strade extraurbane d'uso pubblico, fatte salve le piste di servizio necessarie al mantenimento e al ripristino di attività agro-silvo-pastorali autorizzate; c) gli interventi di nuova edificazione; l'installazione di manufatti e strutture non edilizi destinati ad uso abitativo o produttivo non temporaneo; la realizzazione di depositi di merci o materiali, gli interventi di ristrutturazione urbanistica; le addizioni volumetriche 17 soggette a permesso di costruire; gli interventi di sostituzione edilizia; fatti salvi i manufatti aziendali necessari allo svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali ed agrituristiche, come specificato nel Regolamento.

- **Zona D, Aree di promozione economica e sociale:** nelle quali proseguono e si sviluppano secondo gli indirizzi del Piano le attività residenziali, produttive e di servizio finalizzate al miglioramento delle condizioni di vita e delle opportunità socioculturali delle collettività locali ed al miglior godimento del Parco da parte dei visitatori.

La Zona D, di promozione economica e sociale, è finalizzata al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del Parco da parte dei visitatori. Sono ammessi tutti gli interventi coerenti e compatibili con le presenti N.T.A.P.P.

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco

L'Art. 5 – *Piani di gestione* delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco (N.T.A.P.P.) prevede al comma 4: *L'Ente Parco è l'unico soggetto deputato alla redazione ed approvazione dei piani di gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti, anche in parte, nel territorio di competenza e nelle relative aree contigue. Tali piani, contenenti disposizioni meramente regolative e/o organizzative, sono approvati secondo le disposizioni di cui all'art. 77, comma 3, lettera b) della L.R. 30/2015 e succ. mod. ed integr.*

L'Art. 8 - *Obiettivi di gestione e misure di tutela e conservazione* delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco (N.T.A.P.P.) prevede:

1. *Il Piano, in funzione delle finalità di cui all'art. 1 delle presenti N.T.A.P.P., definisce gli obiettivi di gestione da perseguire nelle diverse aree e per le diverse risorse, con riferimento alle seguenti categorie:*
 - a) *conservazione della biodiversità e degli habitat naturali e seminaturali; tutela dei siti geologici, archeologici e storico-culturali, e delle forme naturali del territorio; ricostituzione della continuità delle matrici ambientali;*
 - b) *difesa del suolo, riassetto idrogeologico e prevenzione dei dissesti e delle calamità naturali;*
 - c) *tutela delle risorse idriche e razionalizzazione della gestione delle acque;*
 - d) *riqualificazione del patrimonio forestale e tutela della vegetazione caratterizzante;*
 - e) *manutenzione paesistica, preservazione della diversità paesistica e dei caratteri culturali tradizionali, salvaguardia dei valori panoramici e della leggibilità del paesaggio;*
 - f) *restauro degli ambienti storici e naturali degradati, recupero e riuso di quelli irreversibilmente alterati o abbandonati;*
 - g) *valorizzazione delle tradizionali attività agro-silvo-pastorali con innovazioni tecniche e pratiche, tali da ridurre gli impatti negativi sugli ecosistemi, da consolidarne e migliorarne i servizi ambientali e da tutelare o ricostruire le matrici ambientali;*
 - h) *riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, insediativo ed infrastrutturale;*
 - i) *sviluppo del turismo sostenibile e delle attività ricreative diffuse a basso impatto ambientale; sviluppo delle attività di ricerca scientifica, di comunicazione sociale e di interpretazione del Parco, di conoscenza, di didattica naturalistica e di educazione ambientale.*
2. *Il Piano definisce altresì gli obiettivi di gestione nei Siti Natura 2000 di propria competenza, in modo coordinato con gli obiettivi da perseguire nelle diverse aree e per le diverse risorse di cui al comma precedente, in recepimento ed attuazione di direttive, criteri, contenuti, forme e modalità di tutela, conservazione e monitoraggio, stabiliti dalla Regione per gli stessi Siti, nonché per le specie e gli habitat presenti nei Sic, Zsc e Zps direttamente gestiti, con particolare riferimento ai contenuti della strategia regionale per la tutela della biodiversità, quale parte integrante del Piano Ambientale ed Energetico Regionale (P.A.E.R.). Costituiscono obiettivi prioritari di gestione dei Siti Natura 2000, in riferimento ad atti normativi e deliberativi della Regione, con particolare riferimento ai contenuti della deliberazione della Giunta Regionale n. 644 del 5 luglio 2004:*
 - a) *la tutela e conservazione dei Siti focalizzata sulle "emergenze" presenti al loro interno, quali specie endemiche, prioritarie, globalmente o localmente minacciate, nonché sulle popolazioni animali e vegetali relitte o isolate anche di interesse regionale e sugli habitat di interesse comunitario o di elevato valore conservazionistico territoriale;*

- b) *la conservazione e valorizzazione della geodiversità presente in ogni Sito e, più in generale, delle “emergenze” del patrimonio geologico, riconosciute o meno come “geositi”;*
 - c) *il mantenimento del ruolo ecologico dei Siti, ovverosia la salvaguardia di specifici habitat o formazioni vegetali con funzione di aree “sorgenti”, di “sosta”, di “filtro”, di “corridoio ecologico”, ecc.;*
 - d) *il mantenimento o il ripristino delle attività tradizionali che hanno contribuito a determinare le principali caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei Siti;*
 - e) *la tutela di valori “speciali” ed addizionali rispetto a quelli precipui e naturalistico-ambientali di ogni Sito, come i valori estetico-paesaggistici, storico-culturali, didattico-educativi, ecc.;*
 - f) *la gestione attiva dei Siti attraverso una loro fruizione turistica sostenibile, quale contributo fattivo allo sviluppo socio-economico del territorio;*
 - g) *la sostenibilità socio-economica della gestione, quale elemento indispensabile per garantire, a lungo termine, il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di conservazione.*
3. *Il Piano recepisce anche le misure di conservazione generali e specifiche dei Siti Natura 2000 di propria competenza che – in conformità ai contenuti delle deliberazioni della Giunta Regionale n. 454 del 16 giugno 2008 e n. 1223 del 15 dicembre 2015 – prevalgono, qualora siano più restrittive, rispetto alle disposizioni del titolo II e III delle presenti N.T.A.P.P. Le seguenti modalità di attuazione delle misure di conservazione, rappresentano ulteriori norme applicative di tutela e conservazione dei Siti Natura 2000, che assumono il medesimo carattere di prevalenza all'interno dei medesimi Siti:*
- a) *gli interventi attuativi su beni non pubblici sono definiti e posti in essere attraverso prescrizioni autorizzative o come misure di mitigazione o compensazione a carico dei soggetti proponenti proprietari e/o possessori;*
 - b) *gli incentivi al mantenimento o al recupero di assetti, nonché alla promozione di azioni e buone pratiche sono disciplinati da misure di premialità ambientale per la fruizione o l'accesso a risorse naturali e/o economiche, con disposizioni differenziate per i soggetti più sensibili alla sostenibilità;*
 - c) *i monitoraggi si attuano, in termini di estensione e frequenza, sulla base delle risorse economiche, strumentali e umane a disposizione e reperite anche presso soggetti diversi dall'ente gestore, con priorità d'intervento per le articolazioni indicate all'art. 11, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P.;*
 - d) *gli interventi attuativi e i monitoraggi nei boschi artificiali e semi-naturali e comunque nelle formazioni forestali antropogene, produttive o meno – come descritti all'art. 22 delle presenti N.T.A.P.P. – sono sempre definiti e posti in essere, anche in area contigua, attraverso prescrizioni autorizzative e comunque vanno attuati obbligatoriamente in qualsiasi intervento colturale;*
 - e) *le regolamentazioni e, più in generale, le funzioni regolative anche in area contigua sono svolte dalle altre autorità competenti nel caso in cui le stesse non coincidano con l'Ente Parco.*
4. *Le misure di conservazione si attuano nei Siti Natura 2000 facendo salve le necessità e le esigenze di sicurezza idraulica, idrogeologica e, in generale di pubblica incolumità, nonché le specifiche attività direttamente connesse e finalizzate alla conservazione degli habitat, delle specie e dell'integrità di tali Siti, così come i regolamenti, anche maggiormente restrittivi, derivanti da norme sovraordinate.*
5. *I piani di gestione di cui all'art. 5, comma 4, delle presenti N.T.A.P.P. costituiscono lo strumento ordinario per rendere effettiva la tutela e la conservazione dei Siti Natura 2000 nello specifico o dettaglio territoriale.*

Al TITOLO III - *Norme per particolari categorie d'intervento, di opere e di risorse* le Norme Tecniche di attuazione del Piano del Parco disciplinano i criteri di gestione degli ambienti naturali interessati dai siti Natura 2000 come segue:

Art. 19 - Difesa del suolo e gestione delle acque

1. *Al fine di limitare i rischi derivanti da un uso improprio delle risorse suolo ed acqua, il Piano – facendo salve le norme più restrittive eventualmente introdotte dai Piani strutturali, dai Piani operativi e, comunque, dai P.R.G.C. e dai Regolamenti urbanistici – esprime i seguenti divieti, con l'efficacia di cui all'art. 3, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P.:*
 - a. *eseguire intagli artificiali non protetti, con fronti subverticali di altezza non compatibile con la struttura dei terreni interessati;*
 - b. *costruire muri di sostegno senza drenaggio efficiente del lato controripa, in particolare senza tubi drenanti e dreno ghiaioso artificiale o altra idonea tecnologia;*
 - c. *demolire edifici e strutture che esplichino, direttamente o indirettamente, funzione di sostegno senza la loro sostituzione con opere migliorative della stabilità;*
 - d. *addurre alla superficie del suolo le acque della falda freatica intercettata in occasione di scavi, sbancamenti o perforazioni senza regimentarne il conseguente deflusso;*
 - e. *realizzare, se non strettamente finalizzati ad esigenze di pubblica incolumità o pubblica utilità: opere di copertura, intubazione, canalizzazione ed interrimento degli alvei e dei corsi d'acqua; interventi di canalizzazione, derivazione di acque, ostruzione mediante dighe, o altri tipi di sbarramenti ed interventi che possano ostacolare la spontanea divagazione delle acque; interventi che possano determinare o aggravare l'impermeabilizzazione dell'alveo e delle sponde, modificare il regime idrologico dei fiumi e torrenti, modificare l'assetto del letto mediante discariche, ivi compresi e l'eliminazione o la riduzione delle opere di arginatura; interventi che comportino l'eliminazione o la riduzione delle opere di terrazzamento;*
 - f. *realizzare opere di captazione idrica se non supportate da analitica documentazione volta a dimostrare che l'insieme delle derivazioni (quelle già esistenti e quelle in progetto) non pregiudichi il minimo deflusso costante e vitale dei corsi d'acqua e non metta in pericolo la qualità delle acque superficiali con riflessi su quelle sotterranee;*
 - g. *insediare o far permanere: attività suscettibili di determinare la dispersione di sostanze nocive, la discarica di rifiuti o il loro incenerimento; il deposito o il riporto di materiali edilizi, di scarti e rottami; l'accumulo di merci che possano produrre sversamenti inquinanti, con particolare attenzione ai processi produttivi e trasformativi connessi alle attività estrattive;*
 - h. *realizzare interventi di sistemazione idraulica e idrogeologica, ivi compresi quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria, se non effettuati con tecniche e metodi in grado di garantire la continuità dell'ecosistema e la ricostituzione del manto vegetale, unicamente con l'impiego di ecotipi locali, garantiti da certificato di provenienza, fatte salve le opere urgenti ed indifferibili per pubblica incolumità;*
 - i. *realizzare l'attraversamento degli alvei e degli impluvi naturali con strade ed altre infrastrutture, se non quando dichiarate di pubblica utilità e comunque effettuando l'intervento in modo tale da ridurre al minimo il rischio di ostruzione dell'alveo o dell'impluvio a causa di materiali trasportati dalle acque;*
 - j. *effettuare la lavorazione dei suoli senza le opportune e tradizionali opere di regimazione "a traverso" delle acque meteoriche, mediante interventi di governo del territorio, riducendo al minimo la corrivazione delle acque, la perdita di suolo ed i conseguenti danni alla fertilità;*
 - k. *utilizzare i pascoli ed il patrimonio boschivo in modo tale da esporre i versanti all'azione erosiva degli agenti atmosferici con conseguente perdita di suolo ed avvio di fenomeni di dissesto idrogeologico;*
 - l. *effettuare sversamenti di acque di uso domestico non depurate sul suolo e disperdere nel sottosuolo acque di ogni provenienza, fatta salva la possibilità di*

- subirrigare con acque reflue trattate i cui limiti di emissione rispettino la normativa vigente;*
- m. impermeabilizzare aree di qualsiasi genere senza la previsione di opere che assicurino la corretta raccolta e l'adeguato smaltimento delle acque piovane.*
2. *Al fine di preservare l'equilibrio idrogeologico, la stabilità dei versanti e la conseguente sicurezza delle costruzioni ed opere, sia dirette che indirette, devono essere seguiti i seguenti indirizzi, con l'efficacia di cui all'art. 3 comma 4 delle presenti N.T.A.P.P.:*
- a. disciplinare gli usi del suolo, in modo tale da introdurre limiti, cautele, azioni di prevenzione e controllo del rischio idraulico ed idrogeologico, estesi a tutto il territorio ed opportunamente differenziati in funzione del grado di vulnerabilità e di importanza delle risorse e delle pressioni cui sono sottoposte, previo approfondimento conoscitivo e valutativo da effettuarsi in fase di redazione degli strumenti urbanistici generali, attuativi e di settore;*
 - b. disciplinare gli usi del suolo in modo tale da razionalizzare l'uso delle risorse idriche e da evitare rischi d'inquinamento e dispersione, evitando l'alterazione del sistema idraulico superficiale con interramenti o deviazioni dei corsi d'acqua superficiali e della falda sotterranea, intervenendo sul controllo delle opere di captazione, della rete idraulica e degli scarichi civili ed industriali;*
 - c. promuovere il ripristino degli equilibri naturali alterati;*
 - d. avviare, dove possibile, forme di rinverdimento di terreni denudati, anche mediante piantagione di alberi e/o arbusti ed inerbimento delle superfici non edificate, unicamente con l'impiego di ecotipi locali, garantiti da certificato di provenienza;*
 - e. definire misure volte a ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli al minimo strettamente indispensabile anche nelle aree urbanizzate ed urbanizzande;*
 - f. definire misure volte a contenere i fenomeni di ruscellamento e la predisposizione all'erosione soprattutto ove la ripidità dei pendii e la natura del suolo rappresentano fattori di maggiore vulnerabilità;*
 - g. privilegiare, ove possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nelle opere mirate al consolidamento di fenomeni franosi.*
3. *I progetti concernenti interventi che provochino variazioni della conformazione dei terreni, oltre agli approfondimenti comunque dovuti per la V.I.A. di cui all'art. 12, dovranno essere accompagnati da adeguate relazioni geologiche e geotecniche volte a dimostrare la compatibilità dell'intervento proposto con la tendenza all'instabilità del luogo su cui ricade.*
4. *I progetti concernenti interventi di protezione idraulica e idrogeologica devono essere supportati da un adeguato studio che verifichi l'eventuale interferenza delle opere in progetto con habitat protetti, al fine di individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione.*

Art. 20 - Aree di collegamento ecologico funzionale

1. *Al fine di conservare e di aumentare la stabilità, la ricchezza e la varietà degli ecosistemi e, in particolare, le possibilità di migrazione e di dispersione delle specie vegetali e animali, nonché garantire un'apertura ecologica verso l'esterno e assicurare l'interscambio genico con le popolazioni circumvicine, evitando la formazione di barriere o soluzioni di continuità tra gli habitat interessati, il Piano riconosce, nella tavola dell'articolazione territoriale, di cui all'art. 2, comma 1, lettera b3), limitatamente alle aree contigue e fasce limitrofe, le aree di collegamento ecologicofunzionale, da conservare o riqualificare in coerenza con i contenuti e le definizioni di cui agli artt. 7 e 67, comma 3, lettera e), nonché all'art. 75 e all'allegato "A" della L.R. 30/2015 e succ. mod. ed integr. Nelle schede delle U.T., di cui all'allegato "A" alle presenti N.T.A.P.P., sono riportate le discontinuità ecologiche, interne al perimetro del Parco, da rimuovere o mitigare.*
2. *Le Aree di collegamento ecologico funzionale sono costituite da:*
 - a) le aree di continuità tra ambienti aperti montani (aree naturali non boscate);*

- b) le fasce boscate di continuità ecologica;
 - c) le fasce fluviali.
3. Con l'efficacia propria delle direttive di cui all'art. 3, comma 6 delle presenti N.T.A.P.P., verranno individuate – d'intesa con gli enti competenti all'approvazione di piani o interventi su tali aree – misure di disciplina atte a garantire la funzionalità dei collegamenti stessi ed, in particolare, ad assicurare in tali aree il rispetto dei vincoli di cui all'art. 21, comma 3, art. 22, comma 5 e art. 23, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P., oltre quanto già definito nell'art. 5 delle intese con le Amministrazioni provinciali, relativamente alle direttive per l'area contigua.

Art. 21 - Aree naturali non boscate

1. Al fine di conservare e potenziare le qualità ambientali delle aree non coperte da boschi presenti sul territorio apuano, in funzione dei diversi caratteri e delle modalità di evoluzione delle singole "Unità ambientali" espresse nella tavola b6) di cui all'art. 2, comma 1 delle presenti N.T.A.P.P., saranno adottati appositi piani di gestione, unitari o settoriali, ai sensi dell'art. 5 delle presenti N.T.A.P.P., volti a promuovere interventi per l'eliminazione o la limitazione delle attività e delle strutture che risultassero incompatibili con la conservazione dei beni. In particolare, con riferimento a tali piani:
- a) nelle aree extrasilvatiche di crinale e di alto versante ad elevata naturalità, come individuate nella tavola delle Unità Ambientali del Piano, la gestione è orientata alla conservazione della biodiversità e degli habitat naturali e seminaturali delle componenti caratterizzanti le diverse unità, alla ricostruzione della continuità delle matrici ambientali ed al miglioramento della fruizione naturalistica, anche attraverso:
 - a1) la riduzione e mitigazione degli impatti nelle aree compromesse dall'attività estrattiva o da elementi infrastrutturali, con interventi di restituzione mediante tecniche di ingegneria naturalistica, utilizzando ecotipi locali di specie erbacee e arbustive caratteristiche degli stessi ambienti;
 - a2) la gestione controllata e orientata per alcune aree di interesse scientifico quali i vaccinieti primari, prati umidi e torbosi, attraverso l'identificazione di aree cuscinetto di protezione su cui impedire attività inquinanti (campeggio libero, strade di accesso, scarichi, ecc.);
 - a3) azioni di monitoraggio e sperimentazione di cui all'art. 11;
 - b) nelle aree extrasilvatiche di degradazione forestale, aree con pascolo intenso e di abbandono agro-silvo-pastorale e aree naturali di minor valore, come individuate nella tavola delle Unità Ambientali del Piano, la gestione è orientata alla qualificazione del paesaggio naturale, favorendone la trasformazione verso un potenziamento della biodiversità, anche in funzione della formazione di reti ecologiche e di fasce cuscinetto di aree di maggior valore anche attraverso:
 - b1) mantenimento e sostegno dell'attività della pastorizia al fine di impedire l'infoltimento del cotico erboso nelle praterie xeriche;
 - b2) azioni di conservazione degli arbusteti dei medi e bassi versanti con *Genista radiata* L. (Scop.), oppure a dominanza di *Erica arborea* L., *E. scoparia* L. e *Ulex europaeus* L.;
 - b3) azioni di monitoraggio e sperimentazione di cui all'art. 11;
 - c) nei pascoli non compresi nelle aree di cui ai punti precedenti a) e b) e nelle aree agricole montane, con insediamenti sparsi e temporanei montani, più spesso in zone poco acclivi di modellamento glaciale ("alpeggi"), la gestione è orientata al mantenimento delle attività agro-pastorale, anche attraverso:
 - c1) la riqualificazione delle infrastrutture necessarie alle stesse attività;
 - c2) il recupero delle strutture esistenti anche in funzione di utilizzi turisticoescursionistici;
 - c3) la manutenzione di aree che possono svolgere funzione di collegamento ecologico fra i diversi rilievi apuani, come definite nelle schede delle U.T.;

- c4) azioni di monitoraggio e sperimentazione di cui all'art. 11.
2. *Indipendentemente dai piani di gestione, nelle aree non boscate si applicano sempre i seguenti divieti, aventi l'efficacia di cui all'art. 3, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P., per le aree interne al perimetro del Parco:*
- d) *la realizzazione di rinverdimenti e la ricostituzione di coperture vegetali, fatta eccezione per gli interventi di restituzione con l'utilizzazione di ecotipi locali di specie erbacee ed arbustive;*
 - e) *la nuova edificazione, l'apertura o il completamento di strade, fatta eccezione per quelle previste dalle tavole di Piano e per quelle non asfaltate ad esclusivo uso agrosilvo- pastorale, a condizione che tali interventi eccezionali non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante funzionali al contenimento dei rischi idrogeologici;*
 - f) *i movimenti rilevanti di terreno e le modificazioni dei reticoli idrici superficiali, fatta*
 - g) *eccezione per quelli finalizzati al mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali in atto (purché compatibili con gli ecosistemi protetti), al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili dell'area parco e contigua, alla difesa idrogeologica o al recupero ambientale, a condizione che tali interventi eccezionali non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante funzionali al contenimento dei rischi idrogeologici;*
 - h) *l'abbattimento di siepi a meno che non ne sia prevista l'immediata sostituzione;*
 - i) *l'abbattimento di alberi isolati ad eccezione degli esemplari in cattive condizioni ed in precario equilibrio.*

Art. 22 - Boschi

1. *Le aree boscate, ivi comprese la vegetazione ripariale e le macchie alberate, devono essere conservate, mantenute e riqualificate al fine di difendere l'assetto idrogeologico, prevenire l'innescò di processi erosivi, ripristinare e consolidare la funzionalità ecologica, conservare le comunità biologiche e i biotopi in esse comprese, recuperare le aree in stato di degrado, valorizzare la fruizione naturalistica, culturale, educativa e ricreativa.*
2. *Ai sensi dell'art. 3 della L.R. 21 marzo 2000, n. 39 e succ. mod. ed integr., si definisce bosco qualsiasi area, di estensione non inferiore a 2000 m² e di larghezza maggiore di 20 m, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o d'origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a cinquecento piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una copertura del suolo pari ad almeno il 20%. Costituiscono altresì bosco: i castagneti da frutto e le sugherete; le aree già boscate nelle quali l'assenza del soprassuolo arboreo o una sua copertura inferiore al 20% abbiano carattere temporaneo e siano ascrivibili ad interventi selvicolturali o d'utilizzazione oppure a danni per eventi naturali, accidentali o per incendio; le formazioni costituite da vegetazione forestale arbustiva esercitanti una copertura del suolo pari ad almeno il 40%, fermo restando il rispetto degli altri requisiti di cui al presente comma.*
3. *Al fine di conseguire gli obiettivi di cui al comma 1, potranno essere adottati appositi piani di gestione, unitari o settoriali, ai sensi dell'art. 5 delle presenti N.T.A.P.P. Suddetti Piani saranno finalizzati al raggiungimento di sufficienti condizioni di naturalità, al mantenimento della biodiversità e dei processi dinamici dell'ecosistema, alla massimizzazione della complessità strutturale in ragione della migliore funzionalità bioecologica dell'ecosistema forestale, al mantenimento delle funzioni protettive e produttive nelle situazioni previste dal presente Piano, escludendo azioni di isolamento ed enucleazione delle aree di maggior valore, ed in particolare:*
 - a) *nelle faggete, la gestione è orientata:*
 - a1) *alla stretta conservazione ed evoluzione naturale nei casi di cedui in stazioni rupestri o comunque di accesso molto difficile o nelle situazioni di particolare*

- valore nelle zone di riserva o in siti particolari espressamente indicati nelle schede delle U.T.;*
- a2) *alla riqualificazione (RQ) del patrimonio forestale, con interventi che favoriscano l'avviamento a fustaia, in particolare tenendo conto delle indicazioni formulate nel Regolamento.*
 - b) *nei boschi misti di latifoglie la gestione è orientata alla conservazione e riqualificazione del patrimonio forestale e della vegetazione caratterizzante le diverse Unità ambientali, con le modalità definite nel Regolamento;*
 - c) *nei castagneti (boschi artificiali e semi-naturali a castagno [Castanea sativa Mill.] dominante) sono da prevedersi gestioni differenziate in ordine a problemi di accessibilità e produttività:*
 - c1) *nei casi in cui si manifestino fenomeni di instabilità generalizzata (popolamenti composti da grosse piante di età elevata e/o con vitalità ridotta, presenti in zone con versanti molto acclivi, fenomeni di dissesto idrogeologico palese o incipiente, substrato poco permeabile, impluvi, ecc.), la gestione è orientata ad interventi di trasformazione in boschi misti, governati a ceduo;*
 - c2) *nelle selve da frutto collocate in vicinanza dei centri abitati e già servite da strade, in stazioni con pendenza moderata, condizioni pedoclimatiche favorevoli alla specie e moderata incidenza delle avversità fungine, la gestione è orientata al mantenimento e riqualificazione della produzione;*
 - c3) *nelle situazioni di particolare vitalità è possibile perseguire una trasformazione strutturale verso popolamenti idonei alla produzione di legname di grosse dimensioni, con un trattamento tale da non creare scoperture quali: a sterzo, a gruppi, ecc.;*
 - c4) *negli altri casi sono ammessi moderati interventi colturali per assecondare i processi naturali di successione secondaria;*
 - c5) *nei castagneti secolari la gestione deve essere condotta con le stesse modalità di cui al punto b) del presente comma;*
 - d) *nei boschi semi-naturali a dominanza di pino marittimo [Pinus pinaster Aiton], la gestione è orientata ad assecondare il dinamismo naturale in atto, sgombrando gradualmente il soprassuolo della stessa conifera, una volta che abbia raggiunto la maturità economica, comunque con conservazione di porzioni di bosco di pino marittimo, per favorire l'incremento della biodiversità;*
 - e) *nelle aree boscate artificialmente per impianto o neoformazione (boschi di conifere o con forte presenza di robinia [Robinia pseudoacacia L.]), la gestione deve essere orientata alla progressiva sostituzione con ecotipi locali di specie autoctone ed al miglioramento della qualità forestale.*
4. *Al fine di contribuire alla prevenzione di incendi nelle zone più vulnerabili (soprattutto boschi con conifere prevalenti) dovranno essere previsti nei piani di gestione di cui al comma precedente:*
- a) *interventi preventivi di trasformazione verso cenosi miste di latifoglie spontanee;*
 - b) *interventi preventivi di riduzione e regolazione della distribuzione del combustibile nello spazio;*
 - c) *realizzazione di viali parafuoco attestati sulla viabilità e di cesse parafuoco sulla base dell'andamento morfologico;*
 - d) *individuazione e predisposizione di riserve d'acqua utilizzabili per il rifornimento di mezzi aerei e/o terrestri.*
5. *Indipendentemente dai piani di gestione, nelle aree interne al perimetro del Parco – che sono state riconosciute ed individuate dal P.I.T. come territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, nonché sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g) del D. Lgs. 42/2004 e succ.*

mod. ed integr. – si applicano i seguenti divieti, aventi l'efficacia di cui all'art. 3, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P.:

- a) la nuova edificazione, l'apertura o il completamento di strade, fatta eccezione per quelle previste dalle tavole di Piano e per quelle non asfaltate e ad esclusivo uso agrosilvo- pastorale, a condizione che tali interventi eccezionali non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante funzionali al contenimento dei rischi idrogeologici;*
- b) i movimenti di terreno e le modificazioni dei reticoli idrici superficiali, fatta eccezione per quelli finalizzati al mantenimento delle attività agro-pastorali in atto (purché compatibili con gli ecosistemi protetti), al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili, alla difesa idrogeologica o al recupero ambientale, a condizione che tali interventi eccezionali non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante funzionali al contenimento dei rischi idrogeologici;*
- c) l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza) nel caso in cui possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.*

Art. 23 - Rete idrografica e circhi glaciali

- 1. Le fasce fluviali dell'intera rete idrografica, ivi compresi i bacini artificiali, devono essere conservate, mantenute e riqualificate al fine di consolidarne la funzionalità idraulica ed ecologica, conservare le comunità biologiche e i biotopi in esse comprese, incrementare le capacità autodepurative, recuperare le aree in stato di degrado, conservare i valori paesaggistici, valorizzare la fruizione naturalistica, culturale, educativa e ricreativa.*
- 2. Per il conseguimento degli obiettivi di cui al comma 1, potranno essere varati appositi piani di gestione naturalistica, unitari o settoriali, ai sensi dell'art. 5 delle presenti N.T.A.P.P., volti a delineare:*
 - a) interventi finalizzati all'ampliamento per quanto possibile dell'area di pertinenza fluviale, favorendo soprattutto il ripristino della continuità delle formazioni ripariali;*
 - b) la limitazione degli interventi di gestione della vegetazione in alveo e ripariale a quelli strettamente necessari per ragioni idrauliche;*
 - c) interventi sperimentali di ripristino della naturalità delle formazioni riparie (progressiva eliminazione delle specie alloctone);*
 - d) interventi sperimentali di riqualificazione ambientale dei tratti fluviali emissari di bacini estrattivi dove l'alveo risulta impermeabilizzato dalla deposizione di marmettola;*
 - e) l'applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica per le sistemazioni idrauliche;*
 - f) il controllo e la limitazione degli scarichi dei centri abitati e delle abitazioni sparse;*
 - g) l'istituzione di aree a regolamento specifico per la pesca sportiva;*
 - h) la promozione delle attività di svago nei bacini artificiali (balneazione, pesca, picnic, ecc.) anche attraverso: l'immissione di alcune specie autoctone interessanti per la pesca sportiva;*
 - i) la promozione di punti attrezzati per la sosta a scopo ricreativo.*
- 3. Indipendentemente dai piani di gestione, nella fascia di m 150 dai fiumi e torrenti – che sono riconosciuti ed individuati dal P.I.T., ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) del D. Lgs. 42/2004 e succ. mod. ed integr., comprendendo in ogni caso le aree inondabili da piene plurisecolari nonché le aree ecologicamente connesse al corso d'acqua – valgono sempre i seguenti divieti, aventi l'efficacia di cui all'art. 3, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P.:*
 - a) l'esecuzione di tagli della vegetazione, fatta eccezione per quelli strettamente necessari per ragioni idrauliche, che dovranno comunque essere autorizzati dall'Ente Parco;*

- b) *la nuova edificazione ed ulteriori interventi di urbanizzazione, compresi l'apertura o il completamento di strade, fatta eccezione per quelle previste dalle tavole di Piano e per quelle non asfaltate ad esclusivo uso agro-silvo-pastorale;*
 - c) *i movimenti di terreno e le modificazioni dei reticoli idrici superficiali, fatta eccezione per quelli strettamente necessari per ragioni idrauliche, che dovranno comunque essere autorizzati dall'Ente Parco;*
 - d) *qualsiasi intervento che riduca la superficie dell'area di competenza fluviale oppure che interrompa la continuità delle formazioni riparali;*
 - e) *gli interventi che possano determinare l'artificializzazione degli alvei fluviali e torrentizi.*
4. *Per i circhi glaciali individuati dal P.I.T. e per quelli esplicitamente evidenziati nella tavola dell'inquadramento strutturale del Parco – di cui al precedente art. 2, comma 1, lettera b2) –, valgono sempre i seguenti divieti, aventi l'efficacia di cui all'art. 3, comma 3 delle presenti N.T.A.P.P., nonché espressi ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. e) del D. Lgs. 42/2004 e succ. mod. ed integr.:*
- a) *la realizzazione di qualsiasi tipo di costruzione, infrastruttura, impianto, ad esclusione di quelli diretti ad assicurare il mantenimento dello stato dei luoghi e dell'equilibrio ambientale ed idrogeologico, nonché di quelli diretti alla protezione della flora e della fauna, fatta sempre salva la realizzazione di percorsi geoturistici ecosostenibili finalizzati alla valorizzazione dei geositi;*
 - b) *l'apertura di nuove strade e piste forestali permanenti;*
 - c) *qualunque attività in grado di modificare gli assetti geomorfologici e paesaggistici di queste forme glaciali;*
 - d) *l'apertura di nuove cave e miniere;*
 - e) *la realizzazione di attività in grado di alterare gli assetti idraulici di laghetti alpini, torbiere montane e prati umidi negli ambiti di vallette nivali interne ai circhi glaciali.*

Art. 24 - Flora e fauna

1. *Le specie vegetali ed animali che hanno diffusione naturale e spontanea sono salvaguardate con forme articolate di tutela e conservazione, definite nel Regolamento del Parco.*
2. *Ai fini del perseguimento della tutela della biodiversità vegetale ed animale, come definita ai sensi dell'allegato "A" alla L.R. 30/2015 e succ. mod ed integr., l'Ente Parco vara appositi piani di gestione di cui all'art. 5 delle presenti N.T.A.P.P., volti a:*
 - a) *recuperare i biotopi minacciati;*
 - b) *conservare, mantenere e ripristinare habitat, con particolare riguardo a quelli che ospitano specie gravemente minacciate, in pericolo e vulnerabili;*
 - c) *eliminare, o almeno ridurre le fonti di disturbo e d'inquinamento idrico, atmosferico, acustico, con il controllo delle pressioni antropiche, in particolare nelle zone di riserva e nelle zone interessate dalle aree di collegamento ecologico e funzionale di cui all'art. 20 delle presenti N.T.A.P.P.;*
 - d) *estendere alle aree contigue le attività di controllo degli equilibri biologici ed ecologici – a seguito di intese e azioni concordate con gli altri soggetti competenti – anche con riferimento all'art. 32 della L. 394/91 e succ. mod. ed integr., ed agli artt. 1 e 14 della L.R. 65/1997 e succ. mod. ed integr.;*
 - e) *favorire con appositi progetti convenzionati i soggetti che destinano parte dei propri terreni alla gestione naturalistica;*
 - f) *promuovere – dopo attenta valutazione degli impatti – la reintroduzione controllata di specie animali che possano determinare una significativa riqualificazione faunistica del territorio protetto;*
 - g) *attuare l'abbattimento selettivo di capre inselvatichite, per favorire il mantenimento di una popolazione con caratteristiche morfologiche meno variabili e più vicina possibile alle prime forme di addomesticazione dell'area mediterranea;*

- h) limitare la raccolta di frutti del sottobosco e, comunque, di specie vegetali, come meglio specificato nel Regolamento;*
- i) utilizzare ecotipi locali nelle opere di recupero ambientale, come meglio specificato nel Regolamento.*

Art. 25 - Agricoltura e zootecnia

- 1. Il Piano disciplina le attività agricole ed agro-zootecniche e le connesse trasformazioni d'uso del suolo, tenendo conto delle esigenze economiche del settore e degli obiettivi di tutela e valorizzazione ambientali assunti, favorendo in particolare quelle pratiche e quelle tecniche colturali che assicurino il mantenimento dei tratti tradizionali del paesaggio agrario, un'utilizzazione corretta del suolo e delle acque, il contenimento e la riduzione dei processi d'inquinamento e di degrado.*
- 2. Al fine di conseguire gli obiettivi di cui al comma precedente, potranno essere adottati appositi piani di gestione, unitari o settoriali, ai sensi dell'art. 5 delle presenti N.T.A.P.P., utilizzando gli strumenti normativi indicati nella Relazione Generale e a riguardo, soprattutto, quelli relativi all'agricoltura biologica e all'agricoltura integrata.*
- 3. Particolare attenzione deve essere riservata alla promozione delle produzioni tipiche (latticini e agnelli ottenuti dall'allevamento di ovini di razza garfagnana e massese, miele del parco, ecc.).*

1.1.2 Regolamento

Per quanto riguarda il Regolamento, si riporta di seguito la cronologia degli atti principali:

- il 26 agosto 2003, con deliberazione n. 37, il Consiglio direttivo del Parco Regionale delle Alpi Apuane approvava la proposta di regolamento del Parco, al fine di poterla inviare alla Comunità del Parco e al Comitato scientifico per i prescritti pareri obbligatori della propria legge istitutiva;
- il 25 novembre 2003, il Comitato scientifico esprimeva il parere favorevole;
- il 1° aprile 2010, con deliberazione n. 12, il Consiglio direttivo stabiliva di procedere all'approvazione del Regolamento per fasi successive, stralciando l'intera materia delle attività estrattive, in modo coerente con quanto già avvenuto nel parallelo iter di adozione/approvazione del Piano per il parco;
- il 13 dicembre 2010, con deliberazione n. 7, la Comunità del parco esprimeva il proprio parere favorevole;
- il 17 dicembre 2010, con deliberazione n. 64, il Consiglio direttivo adottava il Regolamento.

Il Regolamento del Parco, non essendo ancora stato approvato, non risulta ancora vigente.

Il Regolamento adottato disciplina l'esercizio delle attività consentite e le modalità di fruizione delle risorse presenti entro il territorio del Parco, ai sensi dell'art. 16 della L.R. 11 agosto 1997, n. 65 e succ. mod. ed integr., nonché in applicazione delle disposizioni contenute nei commi 2, 3, 4 e 5 dell'art. 11 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e succ. mod. ed integr.

Il Regolamento disciplina in particolare:

- a) la tipologia e le modalità di costruzione di opere e manufatti;
- b) lo svolgimento di attività artigianali, commerciali, di servizio e agro-silvo-pastorali;
- c) il soggiorno e circolazione del pubblico con qualsiasi mezzo di trasporto;
- d) lo svolgimento di attività sportive, ricreative ed educative;
- e) lo svolgimento di attività di ricerca scientifica e biosanitaria;
- f) la tutela delle caratteristiche e componenti naturali;
- g) i limiti alle emissioni sonore, luminose o di altro genere, nell'ambito della legislazione in materia.

Il Regolamento nello specifico contiene norme per la tutela dell'ambiente naturale, degli habitat e delle specie di interesse comunitario e conservazionistico presenti nel territorio del Parco e dei Siti Natura 2000.

Il Regolamento non ha carattere prettamente restrittivo, ma valorizza altresì gli usi, i costumi, le consuetudini e le attività tradizionali delle popolazioni residenti sul territorio, nonché le espressioni culturali proprie e caratteristiche dell'identità delle comunità locali e ne prevede

la tutela anche mediante disposizioni che autorizzino l'esercizio di attività particolari collegati agli usi, ai costumi e alle consuetudini suddette, fatte salve le norme in materia di divieto delle attività venatoria previste dall'art. 32, comma 1, lettera cc) della L.R. 12 gennaio 1994, n. 3 e succ. mod. ed integr.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca

Il Piano Territoriale di Coordinamento approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 18 del 13/01/2000 si è configurato come lo strumento della pianificazione e della programmazione territoriale di area vasta provinciale che opera perseguendo il coordinamento delle politiche di interesse sovracomunale. Di seguito si riportano gli articoli che fanno riferimento alle aree protette:

Articolo 78 Siti di interesse naturalistico

1. *Il presente piano assume come risorse essenziali del territorio i siti classificabili di importanza comunitaria (SIC), i siti di interesse nazionale (SIN) e i siti di interesse regionale (SIR), indicati nelle tavole contrassegnate con B.1.*

2. *La Provincia di Lucca svolge, con riferimento ai siti di importanza regionale (SIR) di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 10 novembre 1998, n.342, e all'allegato D della legge regionale 6 aprile 2000, n.56, tutte le funzioni amministrative a essa attribuite dalla legge regionale 6 aprile 2000, n.56, in particolare provvedendo all'attuazione delle misure di tutela disciplinate dal Capo II di tale legge, anche mediante la definizione di appositi piani di conservazione e gestione, conformi alle disposizioni di cui alle Sezioni I e II del Capo I del Titolo IV, in ragione delle articolazioni del territorio rurale nelle quali tali siti ricadono, e degli specifici elementi che li interessano.*

Articolo 79 Riserve naturali

a. *Per i territori ricadenti all'interno di riserve naturali formalmente istituite ai sensi di legge valgono, le vigenti, le disposizioni dei rispettivi regolamenti, formati a norma delle relative disposizioni di legge statali e regionali.*

Il Piano persegue gli obiettivi generali di tutela delle risorse naturali, del paesaggio e del sistema insediativo di antica e consolidata formazione, la difesa del suolo e dei versanti, di promozione di attività economiche che rispettino la storia territoriale tramite una pianificazione coerente con tali finalità. Tale pianificazione fa inoltre riferimento alla legge regionale sulle aree protette L.R. 30/2015 "norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale", la quale ha riunito in un'unica disciplina coordinata le politiche di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico ambientale regionale costituito dal sistema regionale della biodiversità. In questo sistema non vengono riconosciuti le A.N.P.I.L. e i Parchi provinciali, se non nella misura in cui siano ricollocati nelle tipologie riconosciute dalla legge: Parchi regionali, Riserve naturali regionali, Siti della Rete Natura 2000 (ZSC, ZPS).

Nel territorio provinciale ricadono diversi siti appartenenti alla Rete Natura 2000, fra cui la ZSC Valle del Serra-Monte Altissimo.

In relazione ai sistemi territoriali presenti nella Provincia di Lucca, i siti di interesse ambientale si possono classificati in diversi ambienti:

- Ambiente montano appenninico;
- Ambiente montano apuano;
- Ambiente collinare;
- Ambiente delle pianure umide costiere.

La ZSC Monte Altissimo è inserita nel gruppo "ambiente montano apuano" e così descritta: "Area di elevato pregio paesaggistico, con la caratteristica parete marmorea del Monte Altissimo. Presenza di un contingente floristico di grande valore fitogeografico, con relitti e

specie endemiche e rare; presenza di invertebrati a rischio di estinzione. Superficie inclusa nel territorio provinciale di Lucca Km² 14,681.”

Il Piano Territoriale della Provincia di Massa

La Provincia di Massa Carrara ha approvato il primo Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) con Deliberazione Consiglio provinciale n° 75 del 29/09/1999, ossia in anticipo rispetto alla definitiva approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) regionale (Deliberazione Consiglio regionale n° 12 del 25/01/2000). L'adeguamento al P.I.T. è quindi avvenuto attraverso una specifica variante di conformità ai sensi dell'art. 19 della L.R. 5/1995 nell'ambito della quale è stata definita una nuova articolazione del Piano ed è stato implementato il quadro conoscitivo mediante specifiche analisi di tipo settoriale senza comunque modificare o incidere significativamente sugli obiettivi strategici già individuati nel primo P.T.C. La variante è stata approvata con Deliberazione di Consiglio Provinciale n°9 del 13/04/05.

Gli obiettivi generali del PTC vigente sono i seguenti:

1. Salvaguardia e tutela del territorio provinciale nei suoi assetti fisici, idrogeologici, ambientali, attraverso azioni di indirizzo e controllo delle trasformazioni del territorio, la promozione di interventi di valorizzazione ambientale (L.R. 49/95), di recupero delle aree di propensione al dissesto, l'incentivazione del presidio umano nel territorio aperto anche attraverso la definizione della disciplina prevista dalla L.R. 64/95 e s.m.i.;
2. Valorizzazione delle risorse essenziali con particolare riferimento agli ambiti montani (Appennino e Alpi Apuane), agli ambiti costieri, alle risorse-patrimonio con forte valenza economica nel quadro provinciale quali: il marmo, le acque oligominerali, le risorse agro-ambientali, i documenti materiali della cultura, il mare, l'ambiente naturale. La valorizzazione delle risorse essenziali, in sintonia con il P.S.R., viene perseguita attraverso indirizzi ai Comuni per la definizione dei propri strumenti urbanistici e attraverso un'azione specifica della Provincia di coordinamento e di informazione, rivolta al pubblico e al privato, per l'accesso alle risorse finanziarie dell'Unione europea;
3. Sviluppo economico integrato delle specifiche realtà locali (la Lunigiana e la zona Costiera), cercando di favorire, attraverso azioni di programmazione, nonché indicazioni, indirizzi e prescrizioni ai Comuni:
 - la riqualificazione degli insediamenti e l'assunzione di obiettivi ambientali “condivisi” per la riqualificazione degli organismi urbani;
 - L'individuazione, all'interno di ciascun ambito territoriale, degli elementi di “valore”, qualificanti (insediamenti storici, ambiente naturale, aree agro-forestali, aree rurali, insediamenti produttivi) che possono costituire motore per lo sviluppo sostenibile del territorio;
 - L'individuazione delle criticità, ovvero dei punti di forza e di debolezza dell'insieme delle risorse; – L'individuazione delle azioni per il superamento dei conflitti che possono limitare lo sviluppo sostenibile, la riorganizzazione sul territorio delle funzioni e dei servizi;
 - La verifica e il superamento dei tradizionali parametri per il dimensionamento di nuovi insediamenti, in relazione a parametri di tipo ambientale, quali la consistenza delle risorse e il loro grado di vulnerabilità; In particolare è perseguito l'obiettivo, in coerenza con i principi generali della legge regionale, della limitazione del ricorso a nuovi impegni di suolo a fini insediativi ai soli casi in cui non sussistano alternative al riuso e comunque nel rispetto delle risorse territoriali e del loro grado di vulnerabilità

Sulla base di quanto espresso nelle strategie generali, le Norme Tecniche Attuative risultano articolate in tre titoli:

- Caratteri generali, contenenti disposizioni riguardanti finalità e obiettivi del PTC, elaborati del Piano, attuazione del PTC, sistemi di valutazione, misure di salvaguardia, norme transitorie, termini per l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali;
- Struttura del territorio provinciale, suddivisa in quattro capi e contenenti direttive, prescrizioni e azioni riferite a Risorse del territorio provinciale secondo le diverse tipologie di risorsa (aria, acqua, suolo, ecosistemi della flora e della fauna, insediamenti, infrastrutture, beni materiali della cultura e infine invarianti strutturali), sistemi territoriali (locali e sovralocali), sistemi ambientali, sistemi funzionali (insediativo costiero, insediativo policentrico della Lunigiana, centri urbani nel territorio aperto, infrastrutture per la mobilità, servizi di interesse sovralocale);
- Disciplina di dettaglio del PTC suddivisa in tre Capi e contenenti indirizzi riferiti a Territorio aperto (con indicazioni circa l'applicazione della L.R. 65/95), agli ambiti del sistema locale Lunigiana e del sistema locale Massa-Carrara.

Il valore naturalistico del territorio provinciale è riconosciuto dalla presenza di aree protette e di numerosi siti della Rete Natura 2000 istituiti ai sensi della Dir. 92/43/CE e della Dir. 2009/147/CE a tutela di habitat e specie legati agli ecosistemi fluviali, forestali e alle aree aperte con praterie e affioramenti rocciosi dei crinali appenninici e dei rilievi apuani nord-occidentali. In effetti, gran parte delle principali aree di valore naturalistico delle zone montane appenniniche, dal M. Orsaro a NO al M.te Tondo a SE, così come dei rilievi Apuani nord-occidentali, risulta interna ai Siti della Rete Natura 2000 e/o al Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (PNATE) e al Parco Regionale delle Alpi Apuane (PRAP).

Il Parco Regionale delle Alpi Apuane si estende su complessivi 20598 ha (di cui circa il 33% in Provincia di Massa Carrara e la superficie restante in Provincia di Lucca) ed è circondato da un'area contigua di circa 27207 ha (di cui circa il 30% in Provincia di Massa Carrara e la superficie restante in Provincia di Lucca).

Nel territorio provinciale, ai sensi della L.R. 49/95 (ora abrogata e sostituita dalla L.R. 30/2015), erano state istituite 3 Aree Naturali Protette di Interesse Locale; 1 ricade nell'area umida costiera del Lago di Porta e le altre due comprendono tratti disgiunti del Fiume Magra nel settore vallivo dove la pendenza del corso d'acqua diminuisce favorendo il deposito dei materiali erosi a monte.

La nuova legge regionale sulle aree protette L.R. 30/2015 norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale, ha riunito in un'unica disciplina coordinata le politiche di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico ambientale regionale costituito dal sistema regionale delle aree naturali protette e dal sistema regionale della biodiversità. In questo sistema non vengono riconosciuti le A.N.P.I.L. e i Parchi provinciali, se non nella misura in cui siano ricollocati nelle tipologie riconosciute dalla legge: Parchi regionali, Riserve naturali regionali, Siti della Rete Natura 2000 (ZSC, ZPS). Nel territorio coinvolto nella pianificazione ricadono i seguenti siti della Rete Natura 2000, che possono essere suddivisi in 3 ambiti principali:

- Alto Appennino Tosco-Emiliano: ZSC 'Monte Orsaro' (IT5110002); ZSC 'M. Matto - M. Malpasso' (IT 5110003); ZSC 'M. Acuto - Groppi Di Camporaghera' (IT 5110004); ZSC 'M. La Nuda - M. Tondo' (IT5110005);

- Alpi Apuane: ZSC 'Monte Borla - Rocca di Tenerano' (IT5110008), ZSC 'Monte Sagro' (IT5110006), ZSC 'Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi' (IT5120008), ZPS 'Praterie primarie e secondarie delle Apuane' (IT5120015), ZSC "Valle del Serra-M. Altissimo" (IT5120010), ZSC M. Castagnolo (IT5110007), ZSC "M. Tambura-M. Sella" (IT5120013);
- Fondovalle fluviale e pianura urbanizzata: ZSC 'Valle Del Torrente Gordana' (IT5110001), ZPS "Lago di Porta"(IT51260101). Da segnalare, nel Comune di Pontremoli, il SIR IT5110101 – Lago Verde di passo del Brattello, inserito nella rete ecologica regionale dalla L.R. 56/00 ma non facente parte della Rete Natura 2000.

Piani strutturali dei Comuni

Piano Strutturale Comunale di Massa

Il Piano Strutturale Comunale di Massa è stato adottato con deliberazione del Consiglio comunale n. 32 del 7/4/2009 ed approvato con successiva deliberazione del Consiglio comunale n. 66 del 9/12/2010.

Il quadro degli obiettivi strategici si declina in cinque ambiti, che si devono integrare tra loro:

- L'abitare e gli spazi della comunità, e la viabilità: si tratta di recuperare un corretto rapporto tra la struttura fisica e la struttura sociale della città, migliorando la qualità del vivere urbano. Il PSC individua come aspetti strategici la risoluzione di nodi strutturali e infrastrutturali, l'ottimizzazione dei vuoti urbani recuperando edifici in disuso, l'aumento del valore degli spazi collettivi con particolare attenzione agli spazi verdi. A questo si associa una politica per la casa che fornisca una risposta alla domanda di abitazioni, che incoraggi i giovani a trasferirsi negli ambiti territoriali che necessitano di rinforzo demografico, riducendo l'incidenza dei consumi sul reddito, migliorando il rapporto con il sistema della mobilità e integrando correttamente il tessuto sociale.
- Le funzioni urbane, territoriali e di eccellenza: il PSC promuove la competitività, l'innovazione, l'attrattività della città e delle reti urbane attraverso la diffusione di servizi avanzati di qualità, migliorando la qualità della vita, e il collegamento con le reti immateriali e materiali. La strategia comprende la rivitalizzazione dei nuclei storici, sia urbani che frazionali, il recupero e la trasformazione degli ambiti di territorio degradati, la riqualificazione di strutture degradate.
- La produzione e il turismo: la strategia si concentra sullo sviluppo del sistema complessivo industria – artigianato – turismo – agricoltura – cultura – ambiente, e consiste nella riqualificazione del tessuto delle piccole e medie imprese, delle strutture ricettive e nella valorizzazione delle risorse ambientali, culturali e paesaggistiche;
- Il paesaggio, il patrimonio culturale e il territorio aperto: il PSC riconosce l'importanza degli elementi di pregio ambientale, paesaggistico e culturale che definiscono un patrimonio di valori da salvaguardare. Ne promuove l'approfondimento delle conoscenze, la salvaguardia, il ripristino del tessuto connettivo e la tutela delle risorse in sinergia con le azioni di sviluppo del Parco delle Alpi Apuane.
- La sostenibilità e la tutela delle risorse: il PSC incoraggia la formazione di strategie condivise di sviluppo, attuando principi di governance che coinvolgano la cittadinanza nella definizione degli obiettivi strategici, e favorendo il riassetto competitivo del sistema locale.

La ZSC interessa l'area orientale del Comune di Massa, dove il PSC non individua Unità Territoriali Organiche Elementari (U.T.O.E.). Le 6 U.T.O.E. sono individuate invece nelle aree urbanizzate di fondovalle e lungo la costa.

Piano Strutturale Comunale di Montignoso

Il Piano Strutturale Comunale di Montignoso è stato approvato con Delibera di Consiglio n°16 del 20 aprile 2016.

Gli obiettivi generali del Piano sono i seguenti:

- la conservazione e la gestione del patrimonio territoriale, promuovendone la valorizzazione in funzione di uno sviluppo locale sostenibile e durevole;
- la riduzione dei fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio in funzione di maggiore sicurezza e qualità di vita delle persone;
- la valorizzazione del sistema policentrico locale nell'ambito di area vasta;
- lo sviluppo delle potenzialità multifunzionali delle aree agricole e forestali, della montagna e della fascia costiera, coniugando funzioni produttive con funzioni di presidio idrogeologico, ambientale e paesaggistico;
- lo sviluppo di politiche territoriali attente all'innovazione di prodotto e di processo privilegiando le opportunità economiche e l'innovazione delle attività così da consentirne lo sviluppo nel tempo;
- una qualità insediativa ed edilizia sostenibile che garantisca la salute ed il benessere degli abitanti e dei lavoratori, la piena accessibilità degli spazi pubblici per la generalità della popolazione, la salvaguardia e la valorizzazione degli spazi agricoli periurbani, la produzione locale di energia e la riduzione dei consumi energetici, il risparmio idrico, l'organizzazione delle infrastrutture per la mobilità che garantisca l'accessibilità all'intero sistema insediativo e all'intermodalità.

La ZSC interessa l'area nordorientale del Comune, e ricade all'interno dell'Unità Territoriale Organica Elementare (U.T.O.E.) 1 – Dorsale Apuana.

Piano Strutturale Comunale di Seravezza

Il Piano Strutturale del Comune di Seravezza è stato approvato dal Consiglio comunale con delibera n° 102 del 19 dicembre 2006. Attualmente si sta svolgendo il processo di partecipazione e comunicazione alla redazione, adozione e approvazione della variante generale al Piano Strutturale di adeguamento e conformazione ai contenuti della legge regionale n. 65/2014 e al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR).

Gli obiettivi generali del Piano in scadenza sono i seguenti:

- preservare, tutelare e valorizzare il paesaggio e le risorse ambientali, che sono elementi di valore culturale ed economico;
- tutelare le aree agricole e forestali dal degrado e dal dissesto idrogeologico;
- migliorare la qualità della vita integrando le funzioni, le infrastrutture e la qualità della vita nelle frazioni;
- sviluppare l'offerta turistica valorizzando le tipicità del territorio comunale;
- migliorare le strutture culturali, sportive, ricreative e socio-sanitarie consentendo un'adeguata dotazione di servizi alla persona;
- recuperare gli spazi e le aree aperte, creando nuove superfici a verde in ambito urbano utilizzandoli come elementi chiave di riequilibrio ambientale;
- confermare il ruolo e le funzioni della zona industriale via Ciocche – Puntone;
- creare un sistema di mobilità compatibile riordinando gli spostamenti a breve raggio, riducendo l'incidenza degli spostamenti con auto private;
- assicurare una politica territoriale che aumenti e differenzi l'offerta culturale;
- promuovere il completamento e il potenziamento del sistema educativo e formativo, con particolare riferimento alle attrezzature e gli impianti pubblici di servizio.

La ZSC interessa l'area settentrionale del Comune di Seravezza, dove il PSC non individua Unità Territoriali Organiche Elementari (U.T.O.E.), che sono individuate invece nelle aree urbanizzate di fondovalle e lungo la costa.

Il sistema dei vincoli

Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici – D. Lgs. N° 42 del 22/01/2004

Il Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, modificato nel 2006 con il D. Lgs. N. 156 per quanto riguarda i beni culturali e con il D. Lgs n. 157 per quanto

riguarda il paesaggio) o “Codice Urbani” è il principale riferimento normativo italiano che disciplina la necessità di preservare il patrimonio culturale della nazione.

Questo testo recepisce la Convenzione Europea sul Paesaggio e rappresenta la confluenza delle principali leggi sulla tutela del patrimonio storico, artistico e paesaggistico preesistenti, come la Legge 1089/1939 “tutela delle cose di interesse artistico o storico”, la Legge 1497/1939 “protezione delle bellezze naturali” e la Legge 431/1985 o Decreto Galasso. Disciplina inoltre le attività connesse alla conservazione, alla fruizione e alla valorizzazione del patrimonio culturale, e ne fissa le regole per la tutela e per l’utilizzo.

Il Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici definisce, all’articolo 2:

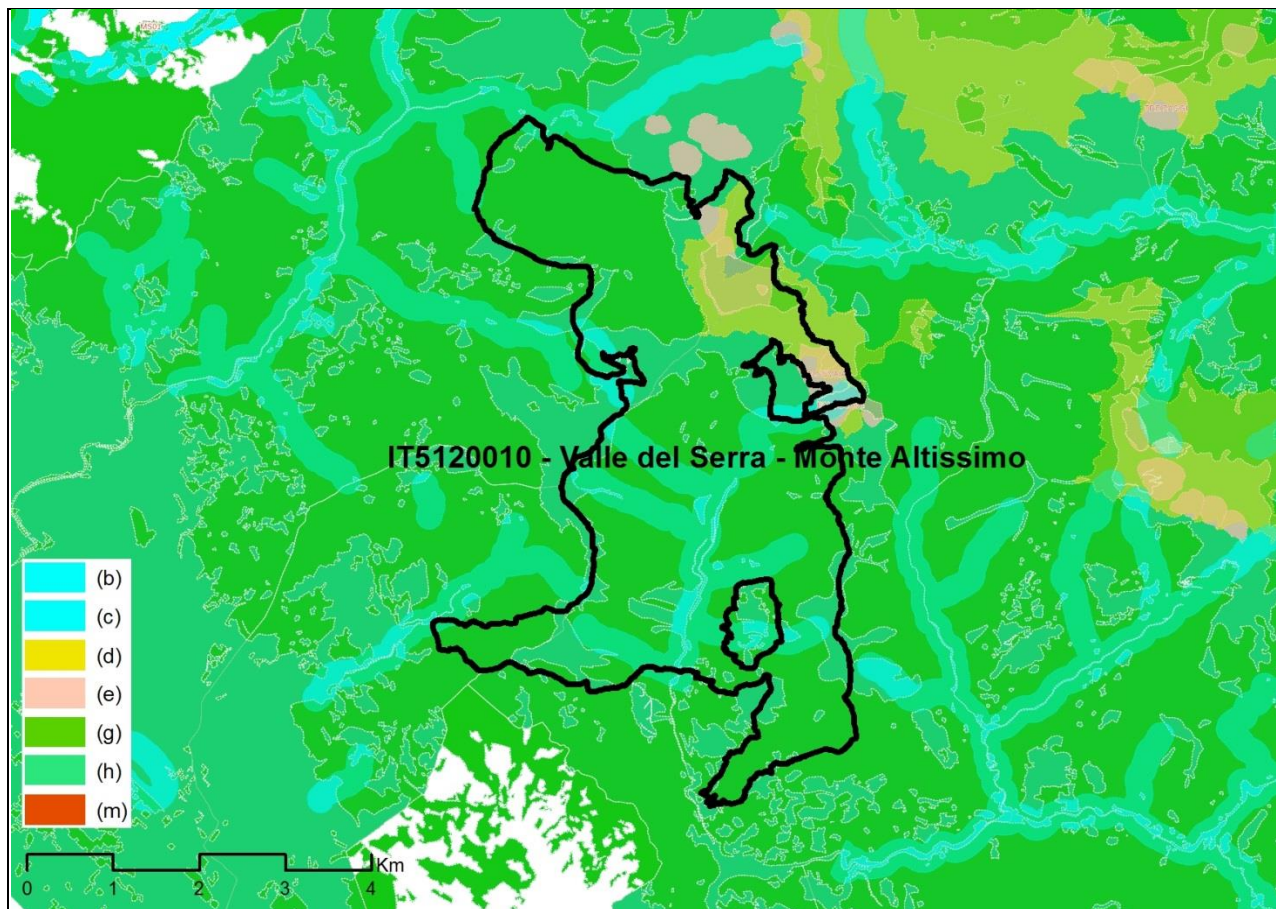
Comma 2. Sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà’.

Comma 3. Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

Sono aree tutelate per legge, sottoposte alle disposizioni del Titolo I – parte III, quelle definite ai sensi dell’art. 142 comma 1. In particolare, nella ZSC sono presenti aree vincolate ai sensi delle seguenti lettere:

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente [...] 1.200 metri sul livello del mare [...];
- e) [...] i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve [...] regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) [...] le zone gravate da usi civici;

FIGURA 34 – AREE TULATE AI SENSI DELL’ART. 142 COMMA 1



Vincolo Idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è istituito dal Regio Decreto-legge n°3267 del 30 dicembre 1923 “riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani” che, all’articolo 1, recita: “Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione [...] possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.”.

A livello regionale, la gestione del vincolo idrogeologico è disciplinata dalla Legge Regionale n.39 del 21 marzo 2000 e dal suo Regolamento Attuativo n.48/R del 8 agosto 2003 e ss.mm.ii. Ai sensi dell’art. 37 della LR 39/00, tutti i territori coperti da boschi sono sottoposti a vincolo idrogeologico, oltre ai terreni già ricompresi nelle zone determinate ai sensi del RDL 3267/23 (art. 38). Il RR 48/R/03 disciplina, per tutti i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico, le opere connesse ai tagli boschivi, l’esbosco del legname, il taglio e l’estirpazione degli arbusti e dei cespugli, l’asportazione di humus, terreno e cotico erboso, l’esercizio del pascolo e le sue limitazioni, le trasformazioni dei boschi, dei terreni saldi e dei terreni in genere, comprese la realizzazione di opere, di movimentazioni di terreno, le modalità di lavorazione dei terreni agrari e le opere di sistemazione superficiale.

Tutto il territorio della ZSC ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Aree a pericolosità geomorfologica

La pericolosità geomorfologica di un territorio è definita dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), storicamente redatto per i bacini idrografici definiti dal D. Lgs. 183 del 1989. Questa legge è stata sostituita, nel 2006, dal D. Lgs. 152 “Testo Unico Ambientale” che prevede, nelle more dell’approvazione dei Piani di Bacino, la redazione di piani stralcio di distretto per l’assetto idrogeologico, che individuino le aree a rischio, la perimetrazione delle aree da sottoporre a salvaguardia e la determinazione delle misure da adottare. Successivamente, con la Deliberazione n° 231 del 17 dicembre 2015 è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio

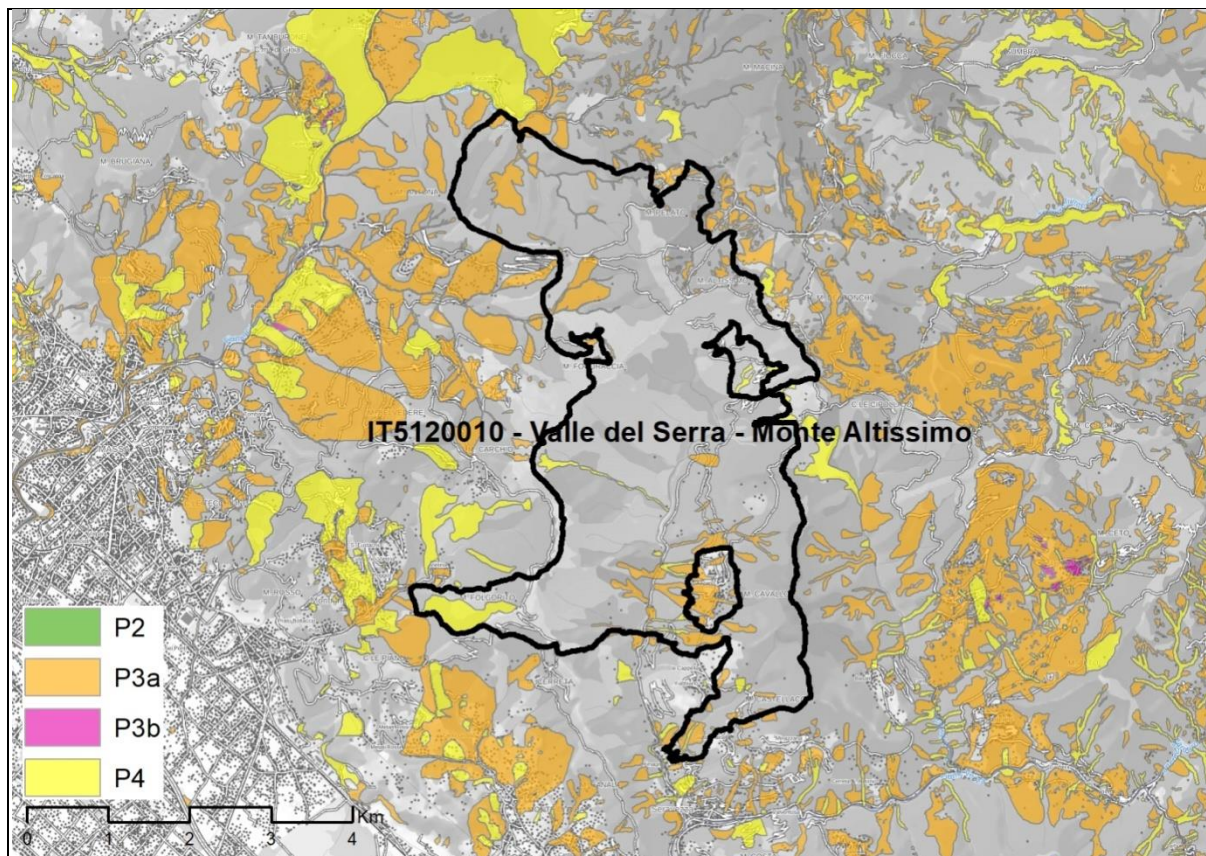
Alluvioni (PGRA) per tre Unit of Management (UOM), tra cui Toscana Nord: in questi territori il PGRA sostituisce, per la parte idraulica, i PAI vigenti, mentre rimangono in vigore unicamente le norme relative alle pericolosità geomorfologiche. Quindi, col Decreto Ministeriale 25 ottobre 2016, le autorità di bacino sono state soppresse, e le competenze sono passate alle autorità di bacino distrettuali.

Infine, nella Gazzetta Ufficiale n. 9 del 13 gennaio 2020 è stato pubblicato il comunicato dell'adozione del "Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (PAI "dissesti geomorfologici") relativo al territorio dei bacini del fiume Arno, del fiume Serchio e dei bacini della Toscana. Solo con l'adozione definitiva del Piano, e la sua approvazione finale, saranno applicate le norme d'uso indicate nella disciplina di piano. Sino a quel momento si continuano ad applicare le norme e la cartografia dei PAI vigenti, che nello stesso tempo mantengono tutta la loro efficacia sia nella parte normativa che cartografica.

Considerato che il presente Piano sarà applicato nel periodo di vigenza del PAI "dissesti geomorfologici", si riportano le cartografie contenute nello stesso. Queste riportano le superfici a pericolosità di frana, intese come: le aree dove si sono già verificate frane, le zone dove queste possono evolversi, e le zone potenzialmente suscettibili a nuovi fenomeni franosi. La scala della pericolosità contiene cinque classi, a livello nazionale: molto elevata - P4, elevata - P3, media - P2, moderata - P1 e aree di attenzione - AA; il grado di pericolosità di un'area definisce gli interventi ammissibili sulla stessa. Nel PAI "dissesti geomorfologici", le aree P3a e P4 sono state definite in base a quanto presente negli originari quadri conoscitivi esistenti dei PAI dell'Arno, del Serchio e dei bacini regionali toscani, in base alla presenza di indicatori geomorfologici diretti; le aree P3b, invece, sono state individuate nelle lacune dei piani precedenti e sono soggette a particolari condizioni di uso.

In particolare, nella ZSC "Valle del Serra – monte Altissimo" sono state individuate aree a pericolosità elevata (P3) e molto elevata (P4) per quanto riguarda la propensione al dissesto. La pericolosità più elevata (P4) è collocata sul versante meridionale del monte Folgorito, mentre aree a pericolosità P3 sono presenti nei dintorni del centro abitato di Azzano, sul versante meridionale del monte Altissimo e lungo i fossi di Ceraciola, di Radicesi, di Campiglia e del Pozzone.

FIGURA 35 – CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA NELLA ZSC



Aree a pericolosità idraulica

Il rischio idraulico di un territorio è definito dal D. Lgs. N° 49 del 23 febbraio 2010, “attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”. Tale normativa definisce il rischio di alluvioni come “la combinazione della probabilità di accadimento di un evento alluvionale e delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali derivanti da tale evento” (art. 2 comma 1 lettera c). La scala utilizzata in cartografia, in applicazione del D.P.C.M. n° 139 del 29 settembre 1998, utilizza quattro classi di rischio alluvioni applicate al peggiore degli eventi che si possono verificare:

R1 – moderato: danni sociali, economici e ambientali marginali;

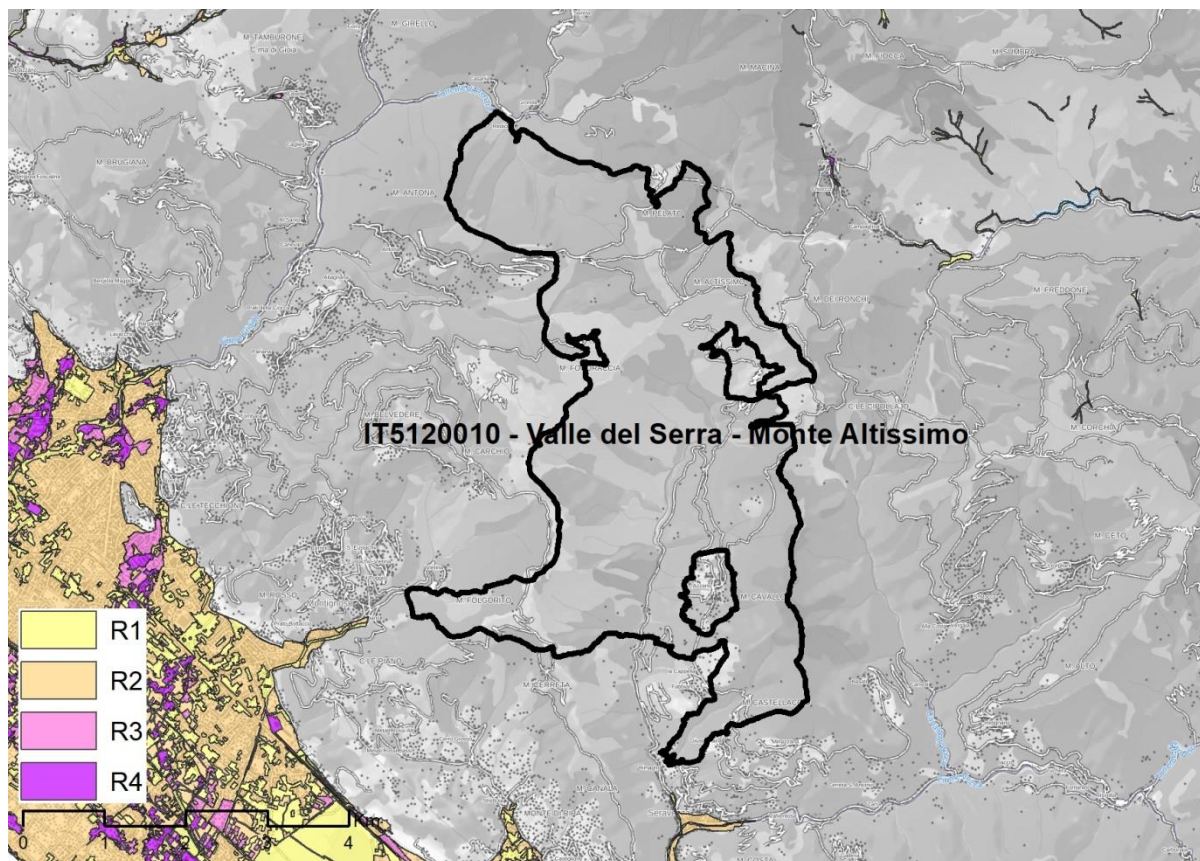
R2 – medio: danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale ma che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;

R3 – elevato: possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali a edifici e infrastrutture con conseguente inagibilità e danni rilevanti al patrimonio ambientale;

R4 – molto elevato: possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale.

Nella ZSC “Valle del Serra – monte Altissimo” non sono state individuate aree a pericolosità idraulica.

FIGURA 36 – CARTA DELLE AREE A RISCHIO DI ALLUVIONE NELLA ZSC



Pianificazione venatoria

L'esercizio della caccia in Italia è disciplinato dalla **Legge n°157 del 1992**, “norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. Tale norma dispone che la fauna selvatica sia patrimonio indisponibile dello Stato, e che sia tutelata nell'interesse della comunità nazionale e internazionale (art. 1 comma 1). La stessa Legge dispone che le Regioni debbano adottare le misure necessarie per mantenere o adeguare le popolazioni di tutte le specie di uccelli di cui all'articolo 1 della Direttiva 2009/147/CE ad un livello corrispondente alle esigenze ecologiche [...] (art. 1 comma 2) e che l'esercizio dell'attività venatoria non contrasti con l'esigenza di conservazione della fauna selvatica e non arrechi danno effettivo alle produzioni agricole (art. 1 comma 3). La Legge vieta l'esercizio venatorio nei [...] parchi regionali [...], conformemente alla legislazione nazionale [...] (art. 21 comma 1 lettera b).

La Regione Toscana recepisce la Legge 157 con la **Legge Regionale n. 3 del 12 gennaio 1994** e con il **Regolamento Attuativo n. 48/R/2017**. La Legge Regionale dispone che tutto il territorio agro-silvo-pastorale della Regione sia soggetto a pianificazione faunistico-venatoria, finalizzata alla conservazione delle effettive capacità produttive delle specie carnivore e al contenimento naturale di altre specie; la pianificazione inoltre individua i comprensori omogenei in cui realizzare la gestione differenziata del territorio (art. 6 LR 3/1994). In questi comprensori omogenei, sono individuati (art. 6 bis comma 2 LR 3/1994):

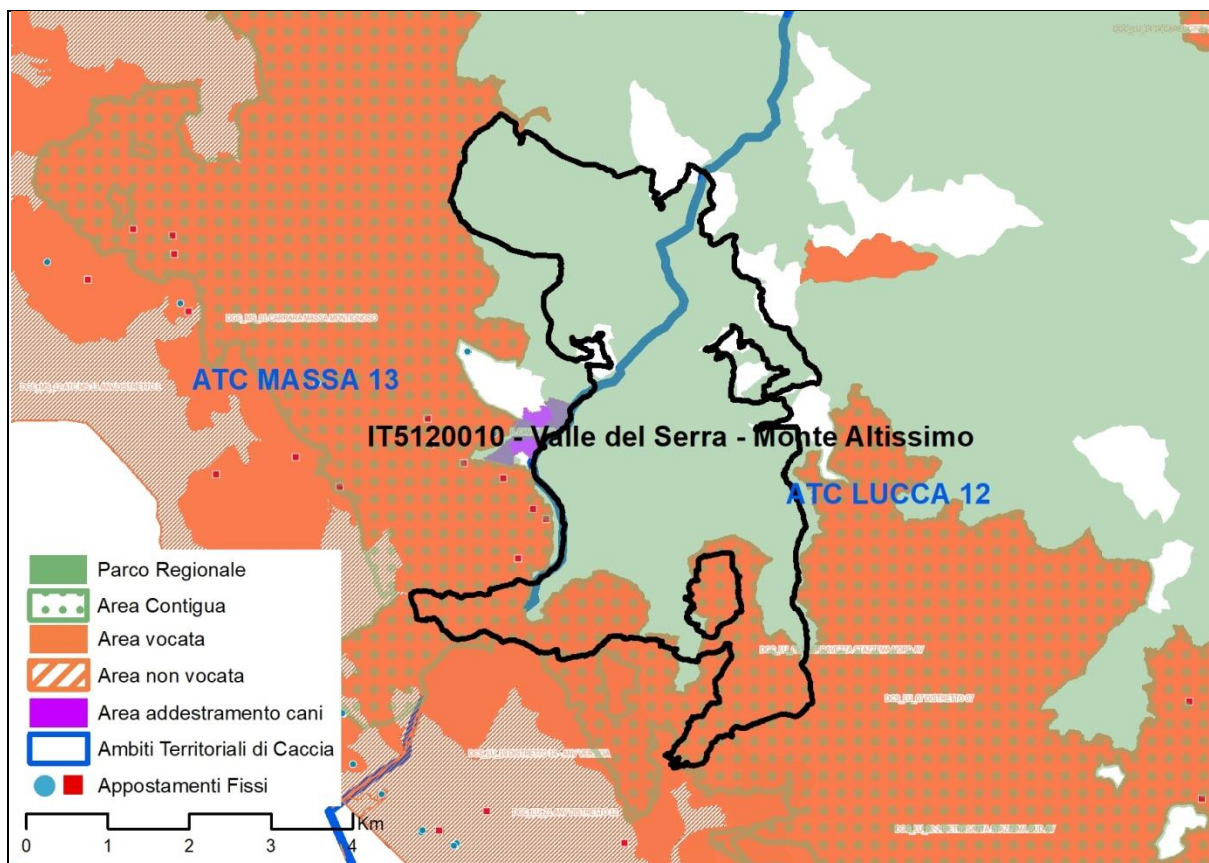
- a) le zone e le oasi di protezione;
- b) le zone di ripopolamento e cattura;
- c) i centri pubblici di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- d) i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- e) le aziende faunistico venatorie;
- f) le aziende agriturismo venatorie;
- g) le aree di addestramento e allenamento dei cani;

- h) le zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi;
- i) per ciascuna specie di ungulati le aree ove la gestione è di tipo conservativo, denominate “aree vocate” e le aree dove la gestione è di tipo non conservativo, denominate “aree non vocate”;
- j) tutte le ripartizioni del territorio necessarie per l'organizzazione del prelievo venatorio;
- k) i parchi [...] e le aree protette di cui alla legge regionale 19 marzo 2015, n. 3.

Per quanto riguarda le aree contigue a [...] parchi regionali [...], l'attività venatoria si svolge nella forma della caccia controllata [...] (art. 23 LR 3/1994).

Il **Piano Faunistico Venatorio** regionale (di cui alla data di redazione del presente documento è disponibile il documento preliminare n. 1 del 23/12/2019) viene redatto ai sensi della suddetta LR 3/1994, e stabilisce gli indirizzi e gli obiettivi delle politiche regionali in materia di gestione del territorio agricolo-forestale destinato alla protezione della fauna e alla caccia programmata. Il PFV stabilisce gli ambiti territoriali di caccia, che devono gestire le aree che risultano esterne alle superfici individuate dall'art. 6 bis comma 2 LR 3/1994, destinate a caccia programmata. La ZSC “Valle del Serra – monte Altissimo” rientra per gran parte nel Parco Regionale delle Alpi Apuane, dove l'esercizio venatorio è vietato ai sensi dell'art. art. 21 comma 1 lettera b della Legge n°157 del 1992. Al confine meridionale si estende un'area compresa nella sola area contigua, compresa nei distretti Carrara Massa Montignoso e Serravezza Stazzema Nord come area vocata al cinghiale e, solo per quest'ultima, come area non vocata per il capriolo; si tratta della valle Orneto dell'Inferno, della piana di Fragolito, della testata del canale di Mantellino, della valle di Azzano e del canale Riomagno. La zona di Granaiola è esclusa dal parco e ricade sotto la competenza dell'ATC Massa, come la Focetta del Palazzolo e le Cave di Falcovaia e dei Pennacci, mentre una vasta superficie a nord del monte Carchio confina con l'area di addestramento cani “Il Campaccio”. Il limite del Parco è molto frastagliato, e spesso è spostato solo di poche decine di metri dal confine della ZSC: per questo motivo la ZSC risulta essere confinante sia con il Parco che con l'area contigua, ad eccezione delle aree sopra citate.

FIGURA 37 – CARTA DELLE AREE ART. 6 BIS COMMA 2 LR 3/1994



Pianificazione ittica

L'esercizio della pesca in Toscana è disciplinato dalla **Legge Regionale n° 7 del 2005, "Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne"** e dal **Regolamento Attuativo 6/R/2018**. La normativa toscana comprende anche la **Legge Regionale n° 66 del 2005 "Disciplina delle attività di pesca marittima e degli interventi a sostegno della pesca marittima e dell'acquacoltura"**, che non sarà trattata poiché interessa ambiti non compresi all'interno della ZSC. L'unico strumento di pianificazione e indirizzo del settore è il **Piano Ittico Regionale**, che al momento della stesura del presente documento risulta in fase di redazione.

Gli obiettivi della LR 7/2005, che disciplina le acque interne, sono la conservazione, l'incremento e il riequilibrio delle popolazioni ittiche per assicurare la corretta fruibilità dei corsi d'acqua (art. 1 comma 1). Questa legge definisce "fauna ittica" i pesci viventi nelle acque interne (art. 1 comma 3) e "acque interne di interesse per la pesca" tutte le acque pubbliche in cui [...] possono vivere le popolazioni ittiche allo stato naturale (art. 2 comma 3).

Per quanto riguarda le acque presenti nelle aree protette (art. 2 comma 1 LR 7/2005), vige invece la **Legge n°394 del 1991 "Legge Quadro sulle Aree Protette"** (art. 2), che prevede criteri differenti a seconda della zonizzazione del Parco (art. 12 comma 2):

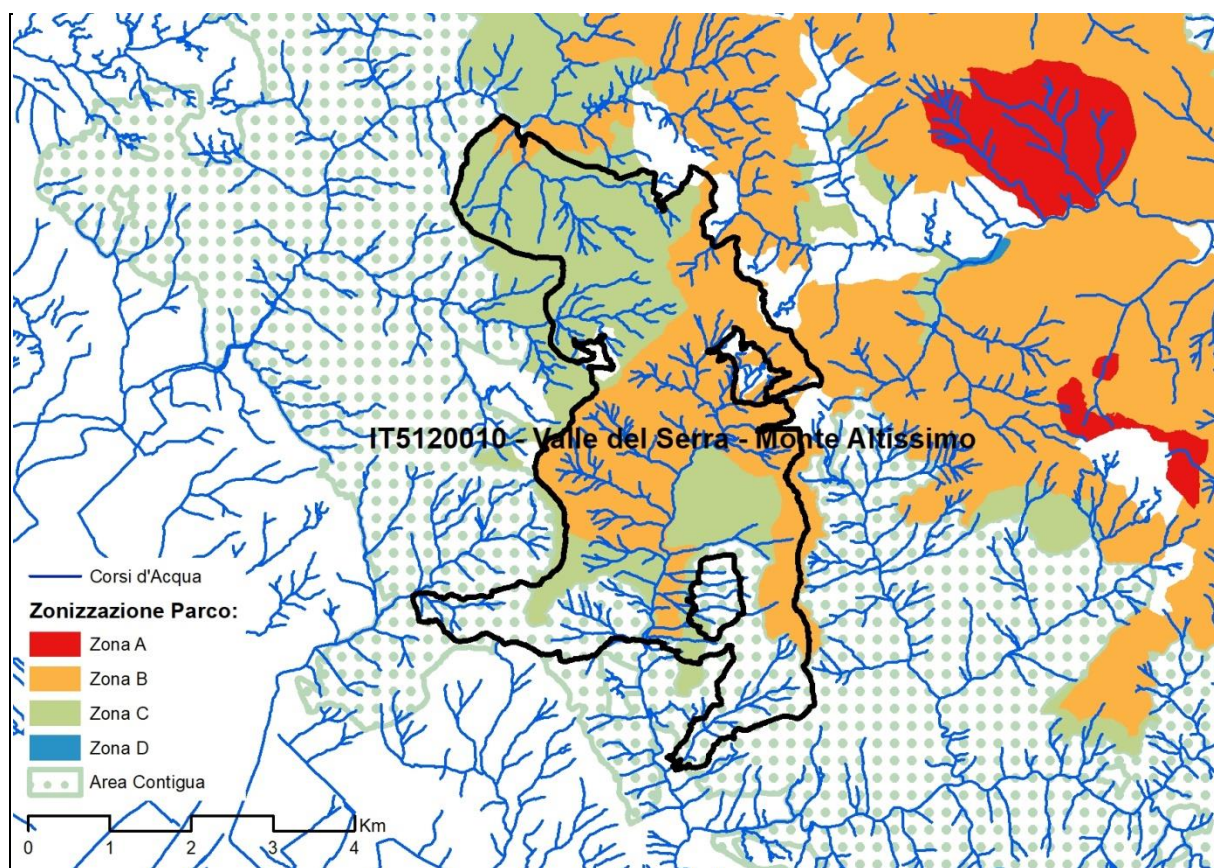
- Zona A: Riserve integrali, la pesca non è consentita;
- Zona B: Riserve generali orientate, le risorse possono essere gestite dall'Ente Parco;
- Zona C: Aree di protezione, la pesca è consentita secondo gli usi tradizionali;
- Zona D: Aree di promozione economica e sociale, le attività svolte devono essere compatibili con le finalità istitutive del Parco.

Nelle aree contigue, i piani, i programmi e le eventuali misure di disciplina della pesca sono stabiliti dalle Regioni, d'intesa con gli Enti Gestori (art. 32). In particolare, il Piano del Parco

delle Alpi Apuane (2016) prescrive (art. 4 delle *Direttive Aree Contigue*) che nell'area contigua non interclusa, la pesca sportiva resta soggetta alla regolamentazione ordinaria regionale (art. 4 comma 1); sono oggetto di specifica tutela le specie ittiche originarie dell'areale apuano, con particolare riferimento alla trota fario (*Salmo trutta fario* L.) di ceppo mediterraneo, che deve essere opportunamente salvaguardata (art. 4 comma 2).

La ZSC "Valle del Serra – Monte Altissimo" ricade prevalentemente nel Parco Regionale delle Alpi Apuane, dove la pesca è disciplinata dalla Legge 394/1991. In particolare, il fosso delle Gobbe, il torrente Serra e i suoi affluenti ricadono in zona B, ad eccezione degli affluenti di destra e del corso dello stesso torrente Serra a valle della confluenza con il Botro di Rimone, che ricadono in zona C. Anche il fosso di Pionica, il Botro di Rimone a monte di Al Molino, il fosso di Radicesi e i suoi affluenti a monte del fosso di Ceraciola, il fosso del Vecchiorino al di sopra dei 625 m s.l.m., il fosso di Antona e i suoi affluenti ricadono in zona C. L'area contigua interessa il corso del fosso Orneto dell'Inferno, del Canale Riomagno e del Canale di Mattellino, dove la pesca deve rispettare la normativa regionale e le Direttive sulle Aree Contigue.

FIGURA 38 – CARTA DELLA ZONIZZAZIONE DEL PARCO NELLA ZSC

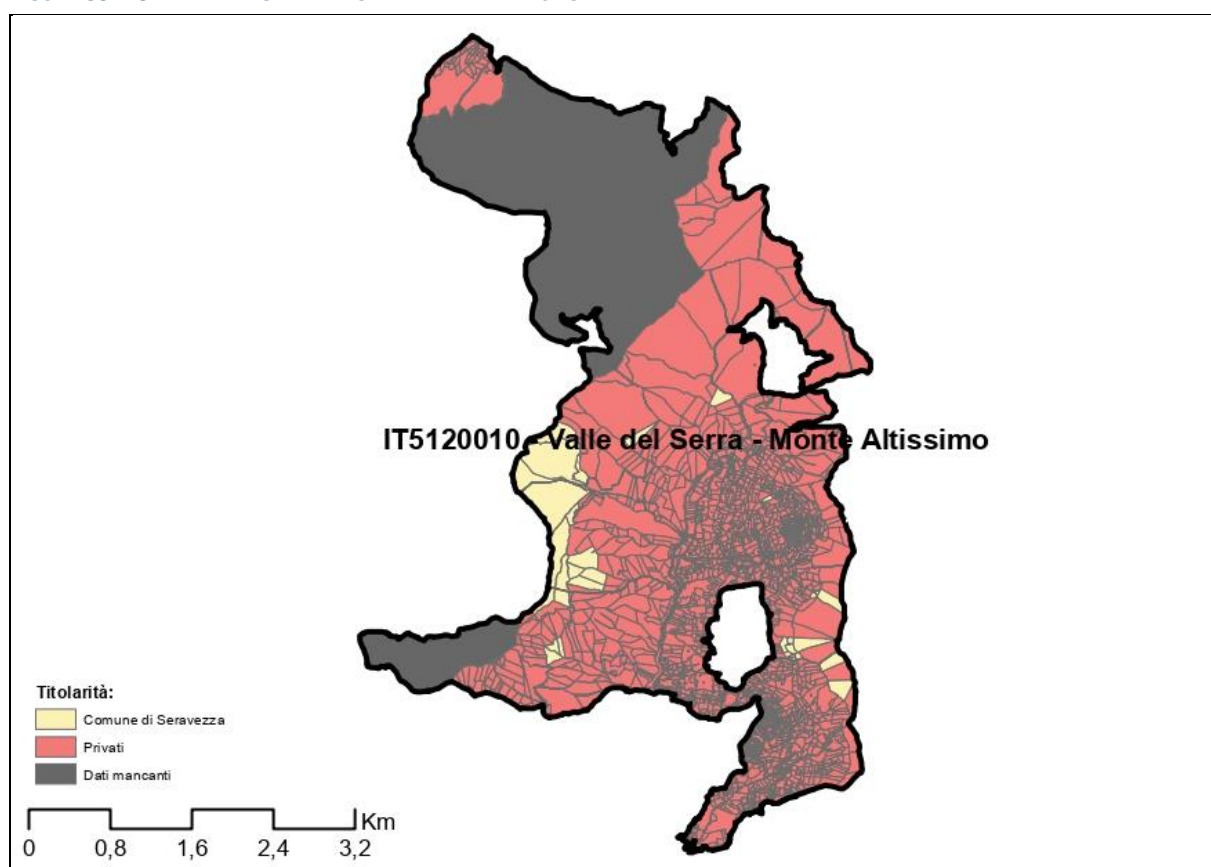


Regime di proprietà³

L'analisi del regime di proprietà viene eseguita in quanto l'applicazione delle misure di conservazione non può prescindere dalla conoscenza della struttura delle proprietà su cui si va ad intervenire. Inoltre, il riconoscimento del diritto ai proprietari è necessario sia per definire misure rispettose della tipologia di proprietà a cui si va incontro, sia per poter negoziare le misure con i proprietari dei territori oggetto di intervento. Infine, conoscere la dimensione della proprietà e la parcellizzazione della stessa, è fondamentale perché il soggetto responsabile della gestione del sito possa tenere conto della sostenibilità economica degli interventi, e perché possa promuovere la costituzione di forme associate di gestione dei proprietari.

Nell'ambito delle presenti indagini svolte, sono stati utilizzati i dati catastali trasmessi dall'Ente Parco delle Alpi Apuane e aggiornati alla primavera del 2020 (marzo/aprile).

FIGURA 39 – CARTA DEI REGIMI DI PROPRIETÀ INTERNI AL SITO



³da elaborazione dati Regione Toscana - Direzione Urbanistica e politiche abitative - Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale (SITA) su base dati Agenzia delle Entrate. La tipologia di proprietà è stata derivata classificando secondo autonome e non necessariamente corrette ed esaustive strategie le informazioni relative alla titolarità riportata nel censuario catastale, limitatamente ai casi in cui il "tipo" è riconosciuto, e successivamente dissolvendo i poligoni su tali classificazioni.

Tabella 41 - Regimi di proprietà sul territorio della ZSC

Tipologia di proprietà	Titolarità	Superficie (ha)	Percentuale sul totale complessivo (%)
Proprietà Pubblica	Comune di Massa	211,26	11,42
	Comune di Montignoso	15,36	0,83
	Comune di Seravezza	85,14	4,60
	Altre superfici di interesse pubblico (strade, acque)	6,53	0,35
	Totale Proprietà Pubblica	318,29	17,20
Proprietà Privata		1531,72	82,80
Totale complessivo		1850,00	100,0%

La ZSC “Valle del Serra – Monte Altissimo” è costituita per il 17,20% da proprietà pubblica, con 318,29 ha. Mentre è costituita per l’82,80% da proprietà privata, con 1531,72 ha.

Individuazione di pressioni e minacce (criticità)

Di seguito vengono riportate per ciascun habitat e specie di interesse comunitario presente nel sito, le criticità reali (pressioni) o potenziali (minacce) che interferiscono con il raggiungimento/mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Tali criticità sono classificate sulla base della “Lista delle Pressioni e delle Minacce” (Genovesi et al., 2014)⁴ relativa ai fenomeni, attività umane e ai processi naturali che possono influenzare le specie di interesse comunitario presenti, ed elencate in forma tabellare. Nelle matrici di seguito riportate, sono, quindi, indicate:

- la categoria (descrizione di 1° livello) di appartenenza della criticità;
- il codice della criticità, almeno al 2° livello;
- lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M);
- la magnitudo della criticità, ovvero una valutazione dell’entità della pressione o minaccia, secondo la seguente scala di valori: 3 = elevato, 2 = medio, 1 = basso;
- la specie/habitat influenzato;
- l’effetto di impatto che la criticità ha sulle esigenze ecologiche della specie/habitat;
- le indicazioni gestionali atte a rimuovere o mitigare la criticità;

Relativamente alla fauna, sono riportate le criticità delle specie di interesse comunitario, inserite in Allegato II della Direttiva Habitat e delle specie inserite in Allegato IV che presentano simili esigenze ecologiche.

⁴ Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Criticità habitat di interesse comunitario

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
3240	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
3240	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Bidens frondosus</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Impatiens balfourii</i> , <i>Oenothera spp.</i> , <i>Panicum capillare</i> , <i>P. dichotomiflorum</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Xanthium italicum</i> .	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
3240	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).	M	1	Scomparsa habitat
3240	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.05 - Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini):	Realizzazione di costruzioni in alveo	M	1	Riduzione habitat
3240	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
3270	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Bidens frondosus</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Impatiens balfourii</i> , <i>Oenothera spp.</i> , <i>Panicum capillare</i> , <i>P. dichotomiflorum</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Xanthium italicum</i> .	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
3270	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).	M	1	Scomparsa habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
3270	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.05 - Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini):	Realizzazione di costruzioni in alveo	M	1	Riduzione habitat
3270	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
4030	A - Agricoltura	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Riduzione/cessazione della gestione delle aree a pascolo	P	3	Degradazione habitat
4030	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
4030	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione).	Invasione da parte di specie arbustive e legnose.	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
5130	A - Agricoltura	A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.	Riduzione/cessazione della gestione delle aree a pascolo	P	3	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
5130	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali).	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
5130	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Aumento delle specie nitrofile e ruderali con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose.
5130	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione).	Invasione da parte di specie arbustive e legnose.	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
6110*	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	2	Distruzione habitat
6110*	G – Intrusione umana e disturbo	G05.01 Calpestio eccessivo	Localmente le cenosi potrebbero essere danneggiate dal calpestio di frequentatori.	M	1	Degradazione habitat
6110*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato c riticità	Magnitud o	Effetto di impatto
6110*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Aumento delle specie nitrofile e ruderali con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose.
6110*	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01 Competizione	Competizione con specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (es. prati dell'Habitat 6210).	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
6170	A - Agricoltura	A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.	Riduzione/cessazione della gestione delle aree a pascolo	P	3	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
6170	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat
6170	G – Intrusione umana e disturbo	G05.01 - Calpestio eccessivo	I sentieri escursionistici possono creare ruscellamenti canalizzati che favoriscono l'impovertimento del suolo.	M	1	Scomparsa habitat
6170	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
6170	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici.	P	2	Aumento delle specie nitrofile e ruderali con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose.
6170	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01 Competizione	Competizione con specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (es. prati dell'Habitat 6210).	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
6210*	A - Agricoltura	A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Riduzione/cessazione della gestione delle aree a pascolo	P	3	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
6210*	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
6210*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).	M	1	Degradazione habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato c riticità	Magnitud o	Effetto di impatto
6210*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Aumento delle specie nitrofile e ruderali con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose.
6210*	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione).	Invasione da parte di specie arbustive e legnose.	M	1	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
6430	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> , <i>Impatiens balfourii</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Reynoutria</i> spp., <i>Robinia pseudoacacia</i> .	P	2	Degradazione habitat
6430	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Aumento delle specie nitrofile e ruderali con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
6430	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	Interramento di aree umide	M	1	Scomparsa habitat
6430	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.	M	2	Incremento della frammentazione e dell'habitat
6430	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
6430	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
6430	M – Cambiamenti climatici	M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature / estremi)	Modificazione delle condizioni idriche delle stazioni di presenza dell'habitat	M	1	Scomparsa habitat
6430	M – Cambiamenti climatici	M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni.	Modificazione delle condizioni idriche delle stazioni di presenza dell'habitat	M	2	Scomparsa habitat
8120	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave	Le attività estrattive possono comportare la diretta scomparsa di interi versanti e ingenti lavori di costruzione e manutenzione delle strade per il trasporto del materiale estratto.	M	1	Perdita di habitat
8120	G – Intrusione umana e disturbo	G02.10 - Altri complessi per lo sport/tempo libero	la presenza di strutture antropiche favorisce la presenza e la diffusione di specie nitrofile e ruderali.	M	1	Degradazione habitat
8130	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
8210	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione dell'habitat
8210	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.01 - Alpinismo e scalate	Alpinismo e scalate	P	1	Degradazione habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
8220	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.01 - Alpinismo e scalate	Alpinismo e scalate.	P	1	Degradazione habitat
8310	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
8310	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.02- Speleologia	Attività speleologiche	M	1	Degradazione dell'habitat
8310	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Scomparsa habitat
8310	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Scomparsa habitat
9110	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
9110	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
9150	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
9150	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
91E0*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negando</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp.</i>	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
91E0*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Alterazione strutturale e funzionale del processo di rinnovazione forestale

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
91E0*	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Modificazione strutturale del sistema idrografico attraverso sbarramenti, bacini, arginature, etc.	M	1	Incremento della frammentazione e dell'habitat Scomparsa dell'habitat
91E0*	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
91E0*	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
91E0*	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale
9260	A - Agricoltura	A02 Modifica delle pratiche colturali	Abbandono delle pratiche selvicolturali tradizionali e assenza di interventi selvicolturali.	M	2	Degradazione habitat
9260	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Robinia pseudoacacia</i> .	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
9260	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali)	Diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni Invasione dell'imenottero galligeno esotico <i>Dryocosmus kuriphilus</i> Attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno)	P	2	Degradazione / Scomparsa habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
9260	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione)	Successione a boschi misti di latifoglie,	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat
9260	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01 (competizione)	Competizione con altre latifoglie arboree autoctone	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
92A0	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	<i>Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Acer negando, Ailanthus altissima, Amorpha fruticosa, Buddleja davidii, Reynoutria spp., Robinia pseudoacacia, Solidago gigantea, Sicyos angulatus, Vitis spp.</i>	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
92A0	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Modificazione strutturale del sistema idrografico attraverso sbarramenti, bacini, arginature, etc.	M	1	Incremento della frammentazione e dell'habitat Scomparsa dell'habitat
92A0	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
92A0	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
92A0	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
9340	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Alterazione strutturale e funzionale del processo di rinnovazione forestale
9340	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	Perdita delle specie eliofile e transizione verso boschi mesofili	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat

Criticità flora di interesse comunitario e/o conservazionistico

Specie di flora di interesse comunitario	Categoria	Codice	Criticità	Stato Criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Anacamptis urvilleana</i> (=A. <i>pyramidalis</i>)	A - Agricoltura	A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.	Riduzione/cessazione della gestione delle aree a pascolo	P	3	Scomparsa habitat
<i>Anacamptis urvilleana</i> (=A. <i>pyramidalis</i>)	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).	Abbandono delle praterie secondarie e sviluppo delle serie dinamiche.	P	1	Scomparsa habitat
<i>Aquilegia bertolonii</i>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Espansione delle discariche di cava (ravaneti)	M	1	Scomparsa habitat
<i>Aquilegia bertolonii</i>	F04- Prelievo/raccolta di flora in generale	F04.01- Saccheggio di stazioni floristiche	Raccolta abusiva di fiori nonostante il divieto esistente	P	1	Diminuzione della capacità di diffusione della specie.
<i>Gladiolus palustris</i>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo.	M	1	Scomparsa / Degradazione habitat
<i>Gladiolus palustris</i>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.	M	3	Scomparsa / Degradazione habitat
<i>Gladiolus palustris</i>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 - Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	P	1	Scomparsa / Degradazione habitat
<i>Gladiolus palustris</i>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Scomparsa / Degradazione habitat

Specie di flora di interesse comunitario	Categoria	Codice	Criticità	Stato Criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Gladiolus palustris</i>	M-Cambiamenti climatici	M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Riduzione delle precipitazioni.	P	1	Scomparsa di stazioni localizzate.
<i>Vandemboschia speciosa</i> (<i>Trichomanes speciosum</i>)	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Alterazione del regime idrico dei corsi d'acqua	M	2	Scomparsa habitat
	J -Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali naturali	Alterazione del regime idrico dei corsi d'acqua	M	1	Scomparsa habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Alterazione del regime idrico dei corsi d'acqua	M	1	Scomparsa habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.10-Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	Riduzione dell'ombreggiamento dei corsi d'acqua.	M	1	Scomparsa habitat
	M - Cambiamenti climatici	M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Cambiamenti dei flussi delle acque limniche	P	2	Scomparsa habitat

Criticità della fauna di interesse comunitario

LEPIDOTTERI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	Nel sito non sono presenti criticità per la conservazione della specie	-	-	-

COLEOTTERI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Cerambyx cerdo</i>	J - Modifica dei sistemi naturali	J01.01	Incendio	M	1	Riduzione dell'habitat riproduttivo e trofico Decimazione delle popolazioni

PESCI

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Telestes muticellus</i>	H-Inquinamento	H01-Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	Degrado dell'habitat e ricaduta sulla specie	M	2	Diminuzione consistenza della popolazione
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01-Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Predazione e competizione con specie ittiche alloctone immesse	M	3	Diminuzione consistenza della popolazione
	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06-Prelievo di acque superficiali	Degrado dell'habitat e ricaduta sulla specie	P	3	Diminuzione consistenza della popolazione

ANFIBI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Bombina pachypus</i>	A - Agricoltura	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Abbandono delle attività di allevamento e degrado delle pozze di abbeverata	P/M	2	Il degrado e l'interramento delle pozze di abbeverata sottraggono habitat riproduttivi alla specie.
	H - Inquinamento	H01-Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	Inquinamento causato dai residui di lavorazione del marmo a seguito di forti piogge, che colorano l'acqua di bianco	P/M	1	A seconda della durata di questo fenomeno può rappresentare una minaccia per la conservazione di individui della popolazione interessata.
	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 – Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere (delle pozze che ostituiscono l'habitat della specie.	Scomparsa delle pozze che costituiscono l'habitat di specie	M	1	Riduzione dell'habitat di specie

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	K-Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K03.03 - Introduzione di malattie (patogeni microbici) chitridiomicosi	Diffusione della chitridiomicosi	M	1	Riduzione delle popolazioni della specie
<i>Salamandrina perspicillata</i>	A - Agricoltura	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Abbandono delle attività di allevamento e degrado delle pozze di abbeverata	P/M	2	Il degrado e l'interramento delle pozze di abbeverata sottraggono habitat riproduttivi alla specie.
	H - Inquinamento	H01-Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	Inquinamento causato dai residui di lavorazione del marmo a seguito di forti piogge, che colorano l'acqua di bianco	P/M	1	A seconda della durata di questo fenomeno può rappresentare una minaccia per la conservazione di individui della popolazione interessata.
	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 – Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere (delle pozze che costituiscono l'habitat della specie.	Scomparsa delle pozze che costituiscono l'habitat di specie	M	1	Riduzione dell'habitat di specie

UCCELLI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Anthus campestris</i>	-	-	Non vi sono criticità per la tutela della specie	-	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	Non vi sono criticità per la tutela della specie	-	-	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	Non vi sono criticità per la tutela della specie	-	-	-

CHIROTTERI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rinolofidi e Vespertilionidi che foraggiano in aree boscate o lungo i margini boscati, come Plecotus, Nyctalus e Pipistrellus</i>	B - Silvicoltura	B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o risciocita naturale (diminuzione dell'area forestata)	Boschi vetusti e a elevata naturalità sono essenziali per l'attività di foraggiamento e/o il rifugio di molte specie	M	1	Riduzione della disponibilità trofica.
<i>Rinolofidi e tutte le specie che si rifugiano in cavità sotterranee</i>	C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	La eventuale apertura di nuove cave o miniere può distruggere cavità ipogee naturali	M	2	Perdita dei rifugi invernali.
<i>Tutte le specie da marzo a ottobre</i>	C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia	C03.03 Produzione di energia eolica	La eventuale installazione di parchi eolici può impattare sulle locali popolazioni di chirotteri	M	1	Impatto degli esemplari contro le pale
<i>Rinolofidi e tutte le specie antropofile come Hypsugo, Pipistrellus in parte Plecotus</i>	E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E06.02- Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	La demolizione e ristrutturazione di ruderi e di vecchi edifici può sottrarre utili rifugi riproduttivi alle specie antropofile	M	2	Perdita di rifugi riproduttivi o di semplici rifugi per le specie antropofile
<i>Rinolofidi e tutte le specie che ibernano in cavità sotterranee</i>	G - Disturbo antropico	G01.04.02- Speleologia.	Speleologia e visite ricreative in grotta sono potenzialmente molto impattanti se effettuate nei periodi critici di letargo	P	2	Potenziale dispersione delle colonie, perdita di importanti rifugi invernali
<i>Tutte le specie di chirotteri sono sensibili all'inquinamento e necessitano di punti di abbeverata idonei</i>	H - Inquinamento	H01-Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	L'acqua superficiale costituisce una risorsa importante per l'abbeverata dei chirotteri, particolarmente in ambiente carsico	M	2	Avvelenamento e allontanamento dei chirotteri locali per mancanza di rifornimento idrico a corto raggio

CANIS LUPUS

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Canis lupus</i>	C - Attività estrattive	C01 Miniere cave	Disturbo dovuto all'attività industriale, rumore, polveri, presenza umana	P	1	Disturbo durante il periodo riproduttivo e/o durante la stagione invernale
	D - Vie di comunicazione	D01.02 Strade	Rischio collisione, presenza umana	M	2	Mortalità diretta
	F - Utilizzo delle risorse	F05.04 Bracconaggio	Rischio abbattimento	M	2	Mortalità diretta
	G - Disturbo umano	G01.04.01 Attività sportive in montagna	Disturbo dovuto alla presenza umana	P	2	Disturbo durante il periodo riproduttivo e/o durante la stagione invernale
	H - Inquinamento	H06.01 Rumore H06.02 Inquinamento luminoso	Disturbo diurno (rumore) e notturno (luce) legato alle attività estrattive	P	1	Disturbo durante il periodo riproduttivo e/o durante la stagione invernale
	I - Specie e geni alloctoni	I03.01 Inquinamento genetico	Ibridazione antropogenica con <i>C. lupus familiaris</i>	M	3	Costituzione branchi formati da ibridi e diffusione geni canini nella popolazione di lupo

Proposta di aggiornamento del Formulario Standard

Le proposte di modifica al Formulario Standard sono state effettuate seguendo i criteri tecnico-scientifici di seguito indicati.

- Eliminazione di habitat e/o specie: si è proceduto a proporre l'eliminazione di habitat e/o specie esclusivamente nel caso in cui vi fosse la certezza della loro mancata presenza nell'area, protratta negli anni e verificata a seguito di ripetuti sopralluoghi effettuati per più anni da tecnici e professionisti di settore.
- Inserimento di habitat e/o specie. Si è proceduto a proporre l'inserimento di habitat e/o specie esclusivamente nel caso in cui vi fosse la certezza della loro presenza nell'area, desunta dalle indagini di campo effettuate per il presente Piano di Gestione, da pubblicazioni scientifiche e/o da *data base* di settore (con dati di presenza successivi al 2010), con specifico riferimento al dal *data-base Hascitu* nel caso degli habitat.

Per quanto riguarda le specie, la proposta di inserimento nel Formulario Standard è stata effettuata esclusivamente nel caso in cui si è ritenuto, secondo un giudizio esperto, che la presenza nel sito natura 2000 non fosse occasionale e che esso ospitasse habitat di specie in grado di esercitare un ruolo ecologico-funzionale stabile, in relazione alla riproduzione e/o all'alimentazione e/o allo svernamento e/o alla sosta.

Per quanto riguarda gli habitat, quando necessario, sono state apportate variazioni alla copertura in ettari facendo riferimento a quanto riportato nel progetto Hascitu e/o alle analisi di campo e/o a verifiche orto fotogrammetriche. Di conseguenza, facendo

riferimento alla nuova stima di copertura proposta, sono state apportate proposte di modifica ai campi inerenti la "Valutazione del Sito", con particolare riferimento al parametro "Stato di Conservazione".

Per quanto riguarda le specie floristiche e faunistiche, quando necessario, sono state apportate proposte di modifica alla dimensione della popolazione, riportando il numero di coppie (specie faunistiche) e/o di individui (specie floristiche e faunistiche) stimati nel sito, facendo riferimento agli esiti delle indagini di campo effettuate e/o alle informazioni riportate all'interno di aggiornata bibliografia di settore. Di conseguenza, facendo riferimento alla nuova stima proposta della dimensione della popolazione nel sito e/o alle indicazioni riportate dagli esperti delle università toscane (Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena), che collaborano con la Regione Toscana al Progetto denominato Natura Network Toscana, sono state apportate proposte di modifica ai campi inerenti la "Valutazione del Sito", con particolare riferimento al parametro "Stato di Conservazione".

Si riportano di seguito gli aggiornamenti proposti per il Formulário Standard del Sito aggiornato al 2021.

Gli aggiornamenti sono segnalati nelle tabelle di seguito riportate in grassetto, quando trattasi di modifiche o integrazioni, in rosso barrato quando trattasi di cancellazioni

Proposta aggiornamento habitat di interesse comunitario

Dati Formulário Standard habitat – IT5120010 (Riportare i dati presenti nel Formulário Standard 12/12/2019): sezione 3.1 del FS (habitat di cui all'allegato I DH)

Code	PF	NP	Cover	Cave (n)	Data quality	Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240			0,35		M	D			
3270			1,83		M	D			
4030			185,27		M	B	C	B	C
6110			0,5		M	B	C	C	C
6170			31,31		M	C	C	B	B
6210	X		92,03		M	B	C	C	B
8120			10,97		M	B	C	B	B
8130			4,96		M	D			
8210			70,27		M	B	C	C	B
8220			31,01		M	C	C	C	C
8310				20	M	A	C	B	A
9110			20,23		M	D			
9150			30,35		M	D			
91E0			18,82		M	D			
9260			646,38		M	B	C	B	C
92A0			0,91		M	D			
9340			7,57		M	D			

Proposta aggiornamento Formulario Standard habitat – IT5120010 (Riportare i dati rilevati durante l'aggiornamento del Piano): sezione 3.1 del FS (habitat di cui all'allegato I DH)

Code	PF	NP	Cover	Cave (n)	Data quality	Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240			0,73		M	C	C	B	C
3270			1,92		M	C	C	C	C
4030			196,05		M	B	C	B	C
5130			0,05		M	C	C	C	C
6110			0,74		M	B	C	C	C
6170			30,13		M	C	C	B	B
6210	X		85,08		M	B	C	C	B
6430			0,002		M	C	C	C	C
8120			6,55		M	B	C	B	B
8130			5,61		M	C	C	B	C
8210			60,52		M	B	C	A	B
8220			36,65		M	C	C	A	C
8310			0,01	20	M	A	C	A	C
9110			21,11		M	C	C	B	C
9150			32,09		M	C	C	B	C
91E0			37,07		M	C	C	C	C
9260			569,32		M	B	C	B	C
92A0			2,12		M	C	C	C	C
9340			17,59		M	C	C	B	C

Si richiede l'inserimento nel Formulario Standard degli habitat 5130 e 6430 sopra riportati. L'habitat 5130, abbastanza diffuso in alcune aree di piccola estensione lungo le pareti rocciose di rocce preferibilmente silicee, è stato accertato sulla base di rilievi speditivi di campo. L'habitat 6430, che si sviluppa in genere in modo lineare lungo tutti i corsi d'acqua minori, a debole pendenza e a regime continuo ma, anche lungo i bordi di strade o argini, è stato accertato sulla base di rilievi speditivi di campo.

Proposta aggiornamento specie di interesse comunitario

Dati Formulario Standard specie floristiche – IT5120010 (Allegato II): sezione 3.2 del FS (specie di cui all'allegato II DH e all'allegato I DU)

Species				Population in the site					Site assessment				
G	Code	Sc.Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max			Pop	Cons	Isol	Glob
P	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>			p			R	DD	C	B	A	A
P	1421	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>)			p			V	DD	A	B	A	B

Proposta aggiornamento Formulario Standard specie floristiche – IT5120010 (Allegato II): sezione 3.2 del FS (specie di cui all'allegato II DH e all'allegato I DU)

Species				Population in the site					Site assessment				
G	Code	Sc.Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max			Pop	Cons	Isol	Glob
P	6302	<i>Anacamptis pyramidalis</i>			p			P	DD	C	B	B	B
P	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>			p			P	DD	C	B	A	A
P	4096	<i>Gladiolus palustris</i>			p			P	DD	C	C	B	B
P	6985	<i>Vandemboschia speciosa</i>			p			P	DD	A	B	A	B

Le specie floristiche indicate sono state inserite nel Formulario Standard per le motivazioni seguenti:

Anacamptis pyramidalis

La specie è presente su substrato calcareo, in ambiente molto soleggiato e con suolo sassoso. È stata rilevata in 5 stazioni a Pian della Fioba presso case Monte Carello e a La Foce (Peruzzi e Bedini, 2015).

Gladiolus palustris

Le stazioni rilevate sono 5 tutte oltre il confine della ZSC, la distanza oscilla tra i 200 e i 600 metri dal limite esterno di nord-ovest. Le località rilevate sono quelle di Campareccia e la foce di Antona. La mancanza di rilievi all'interno delle ZSC può essere dovuta a carenza di monitoraggi specifici.

Vandemboschia speciosa

Rilevato in 7 stazioni nel territorio di Seravezza lungo la valle del fiume Serra in alcuni ruscelli laterali, presso la località alla Desiata, Collacci e Canale del Burrone. Queste aree sono state oggetto di recente (2019) campagna di monitoraggio da parte dell'Ente Parco che ne ha riaccertato la presenza in tutte le stazioni riportate sulla cartografia in disponibilità dell'Ente, eccetto che lungo il corso del Fosso, affluente di sinistra del Torrente Serra.

Dati Formulario Standard altre specie importanti di flora – IT5120010: Formulario Standard sezione 3.3 (altre specie importanti)

Species			Population in the site						MOTIVATION						
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Species annex		Other categories			
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Alyssum montanum</i>							R						X
P		<i>Asperula purpurea apuana</i>							P			X			
P		<i>Asplenium billotii</i>							R						X
P		<i>Astrantia pauciflora</i>							C			X			
P		<i>Biscutella apuana</i>							R			X			
P		<i>Buphthalmum salicifolium</i> ssp. <i>flexile</i>							C			X			
P		<i>Campanula spicata</i>							P						X
P		<i>Carex macrostachys</i>							R			X			
P		<i>Carum apuanum</i>							C			X			
P		<i>Centaurea ambigua</i>							R			X			
P		<i>Centaurea arachnoidea</i>							R			X			
P		<i>Cerastium apuanum</i>							C			X			
P		<i>Dactylorhiza incarnata</i>							R					X	
P		<i>Draba aizoides</i>							V			X			

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Species			Population in the site						MOTIVATION						
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Species annex		Other categories			
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Dryopteris affinis</i>							R						X
P		<i>Festuca apuanica</i>							V				X		
P		<i>Festuca puccinellii</i>							P				X		
P		<i>Galium paleoitalicum</i>							R				X		
P		<i>Galium purpureum</i> var. <i>apuanum</i>							R				X		
P		<i>Globularia incanescens</i>							C				X		
P		<i>Helictotrichon versicolor</i> ssp. <i>praetutianum</i>							V				X		
P		HIERACIUM PORRIFOLIUM L.							V				X		
P		HYDROCOTYLE VULGARIS L.							V						X
P		HYMENOPHYLLUM TUNBRIGENSE (L.) SM.							V			X			X
P		JUNIPERUS PHOENICEA L.							V						X
P		<i>Leontodon anomalus</i>							C				X		
P		MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND							R			X			
P		<i>Osmunda regalis</i>							R						X
P		<i>Polygala carueliana</i>							R				X		
P		<i>Pteris cretica</i>							V					X	
P		<i>Rhamnus glaucophylla</i>							R		X				
P		<i>Rhinanthus apuanus</i>							C				X		
P		SALIX CRATAEGIFOLIA BERTOL.							R				X		
P		SANTOLINA PINNATA VIV.							C				X		
P		SAXIFRAGA AIZOIDES L.							R				X		
P		SAXIFRAGA GRANULATA L.							R						X
P		<i>Saxifraga latina</i>							R				X		
P		SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI							C				X		
P		<i>Sedum monregalense</i>							R				X		
P		SELAGINELLA DENTICULATA (L.) LINK							C						X
P		<i>Senecio nemorensis</i> var. <i>apuanus</i>							R				X		
P		SILENE LANUGINOSA BERTOL.							R				X		
P		<i>Silene vallesia</i> ssp. <i>graminea</i>							R						X
P	5217	<i>Sphagnum compactum</i>							V		X				
P		<i>Taxus baccata</i>							R						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Species			Population in the site						MOTIVATION							
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Species annex		Other categories				
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D	
P		THELYPTERIS LIMBOSPERMA (ALL.) H. P. FUCHS							R							X
P		THESIUM SOMMIERI HENDRYCH							R				X			
P		Verbascum alpinum							R							X

In base agli aggiornamenti tassonomici ed ai rilievi ed alle raccolte di campo, alcune delle specie sopra riportate, sono state modificate e/o sinonimizzate seguendo Pignatti (2017-19) e, in subordine Pierini *et al.* (2009), come da schema di seguito riportato:

Formulario standard vigente (dicembre 2019)	Proposta di aggiornamento (luglio 2020)	MOTIVAZIONE
<i>Asperula purpurea apuana</i>	<i>Asperula apuana</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend. subsp. <i>apuana</i> (Fiori) Bechi & Garbari ≡ <i>Asperula apuana</i> (Fiori) Arrigoni
<i>Asplenium billotii</i>	<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Asplenium billotii</i> F. W. Schultz ≡ <i>A. obovatum</i> Viv. subsp. <i>billotii</i> (F. W. Schultz) O. Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot
<i>Astrantia pauciflora</i>	<i>Astrantia pauciflora</i> subsp. <i>pauciflora</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Astrantia pauciflora</i> Bertol. ssp. <i>pauciflora</i>
<i>Carum apuanum</i>	<i>Carum appuanum</i> subsp. <i>appuanum</i>	Correzione: <i>Carum appuanum</i> (Viv.) Grande ssp. <i>appuanum</i>
<i>Centaurea ambigua</i>	<i>Centaurea arrigonii</i>	Secondo Pignatti (2018), <i>C. ambigua</i> Guss., è un endemismo appenninico presente nelle regioni Marche, Lazio, Abruzzo, Molise e, dubitativamente in Umbria e Campania. Secondo il Prof. Foggi, l'entità sarebbe da ricondurre a <i>C. arrigonii</i> Greuter, già presente nel formulario con altro binomio.
<i>Draba aizoides</i>	<i>Draba aspera</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Draba aizoides</i> L. ≡ <i>D. aspera</i> Bertol.
<i>Festuca puccinellii</i>	<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>puccinellii</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Festuca puccinellii</i> Parl. ≡ <i>Festuca violacea</i> Ser. ex Gaudin subsp. <i>puccinellii</i> (Parl.) Foggi, Gr. Rossi & Signorini
<i>Galium paleoitalicum</i>	<i>Galium palaeoitalicum</i>	Correzione: <i>Galium palaeoitalicum</i> Ehrend.
<i>Galium purpureum</i> var. <i>apuanum</i>	Da eliminare	Ripetizione della specie precedente. Aggiornamento tassonomico: <i>Galium purpureum</i> L. var. <i>apuanum</i> Fiori ≡ <i>Asperula purpurea</i> subsp. <i>apuana</i> (Fiori) Arrigoni
<i>Helictotrichon versicolor</i> ssp. <i>praetutianum</i>	<i>Helictochloa praetutiana</i> subsp. <i>praetutiana</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Helictotrichon versicolor</i> (Vill.) Schult. & Schult.f. subsp. <i>praetutianum</i> (Parl. ex Arcang.) Cela Renz. ≡ <i>Helictochloa praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi subsp. <i>praetutiana</i>
MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND	<i>Moltkia suffruticosa</i> subsp. <i>bigazziana</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Moltkia suffruticosa</i> (L.) Brand ≡ <i>Moltkia suffruticosa</i> (L.) Brand subsp. <i>bigazziana</i> Peruzzi & Soldano

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Formulario standard vigente (dicembre 2019)	Proposta di aggiornamento (luglio 2020)	MOTIVAZIONE
<i>Rhamnus glaucophylla</i>	<i>Atadinus glaucophyllus</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Rhamnus glaucophylla</i> Sommier \equiv <i>Atadinus glaucophyllus</i> (Sommier) Hauenschild
SAXIFRAGA GRANULATA L.	<i>Saxifraga granulata</i> subsp. <i>granulata</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Saxifraga granulata</i> L. \equiv <i>Saxifraga granulata</i> L. subsp. <i>granulata</i>
<i>Saxifraga latina</i>	<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Saxifraga latina</i> (N. Terracc.) Hayek \equiv <i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>
SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI	<i>Saxifraga callosa</i> subsp. <i>callosa</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Saxifraga lingulata</i> Bellardi \equiv <i>S. callosa</i> Sm. subsp. <i>callosa</i>
<i>Senecio nemorensis</i> var. <i>apuanus</i>	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Senecio nemorensis</i> L. subsp. <i>apuanus</i> (Tausch) Greuter \equiv <i>S. apuanus</i> Tausch
<i>Silene vallesia</i> ssp. <i>graminea</i>	<i>Silene pichiana</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Silene vallesia</i> L. subsp. <i>graminea</i> (Vis. Ex Rchb.) Nyman \equiv <i>Silene pichiana</i> Ferrarini & Cecchi
<i>Veronica longistyla</i>	<i>Veronica aphylla</i> ssp. <i>longistyla</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Veronica longistyla</i> Ball \equiv <i>V. aphylla</i> L. ssp. <i>longistyla</i> (Ball) Arcang.

Proposta aggiornamento Dati Formulario Standard altre specie importanti di flora – IT5120010: Formulario Standard sezione 3.3 (altre specie importanti)

Species		Population in the site							MOTIVATION							
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Speciesannex		Othercategories				
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D	
P		<i>Allium ochroleucum</i>							P							X
P		<i>Alyssum montanum</i>							R							X
P		<i>Amelanchier ovalis</i>							P							X
P		<i>Anemonoides trifolia</i> subsp. <i>brevidentata</i>							P							X
P		<i>Anthericum ramosum</i>							P							X
P		<i>Anthyllis montana</i>							P							X
P		<i>Arabis collina</i>							P							X
P		<i>Asperula apuana</i>							P				X			
P		<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i>							R							X
P		<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>dolomiticum</i>							P				X			
P		<i>Asplenium septentrionale</i> subsp. <i>septentrionale</i>							P							X
P		<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>							P							X
P		<i>Astragalus sempervirens</i>														X
P		<i>Astrantia pauciflora</i> subsp. <i>pauciflora</i>							C				X			
P		<i>Atadinus glaucophyllus</i>							R			X	X			
P		<i>Bellidiastrum michelii</i>							P							X
P		<i>Biscutella apuana</i>							R				X			
P		<i>Brachypodium genuense</i>							P				X			
P		<i>Buphthalmum salicifolium</i> ssp. <i>flexile</i>							C							X
P		<i>Campanula medium</i>							P				X			

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Species			Population in the site						MOTIVATION						
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Speciesannex		Othercategories			
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Campanula spicata</i>							P				X		
P		Carex macrolepis							P				X		
P		<i>Carex macrostachys</i>							R			X	X		
P		Carex pallescens							P						X
P		<i>Carum appuanum</i> subsp. appuanum							C			X	X		
P		<i>Centaurea arachnoidea</i> subsp. arachnoidea							R				X		
P		<i>Centaurea arrigonii</i>							R				X		
P		<i>Cerastium apuanum</i>							C				X		
P		Cirsium bertolonii							P				X		
P		<i>Dactylorhiza incarnata</i>							R					X	
P		<i>Daphne alpina</i> subsp. alpina							P						X
P		Dianthus caryophyllus							P						X
P		<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. sylvestris							P						X
P		<i>Draba aspera</i>							V				X		
P		Dryas octopetala							P						X
P		<i>Dryopteris affinis</i>							R						X
P		Epipactis helleborine							P					X	
P		Epipactis muelleri							P					X	
P		Erica carnea							P						X
P		Erythronium dens-canis							P						X
P		Euphrasia minima							P						X
P		<i>Festuca apuanica</i>							V			X	X		
P		Festuca riccerii							P				X		
P		<i>Festuca violacea</i> subsp. puccinellii							P				X		
P	1866	Galanthus nivalis							P		X	X		X	
P		Galium palaeoitalicum							R			X	X		
P		<i>Galium purpureum</i> var. apuanum							R				X		
P		Gentiana asclepiadea							P						X
P		Globularia cordifolia							P				X		
P		<i>Globularia incanescens</i>							C			X	X		
P		Gymnadenia conopsea							P					X	
P		<i>Gymnadenia odoratissima</i>							P					X	
P		Gymnocarpium dryopteris							P						X
P		<i>Helictochloa praetutiana</i> subsp. praetutiana							V				X		
P		Hieracium erucopsis							P				X		
P		Hieracium juengeri							P				X		
P		Hieracium pilosum							P						X
P		<i>Hieracium porrifolium</i> subsp. porrifolium							V				X		
P		<i>Hornungia alpina</i> subsp. alpina							P						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Species			Population in the site						MOTIVATION						
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Speciesannex		Othercategories			
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Hydrocotyle vulgaris</i>							V			X			
P		<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>							V			X			
P		<i>Ilex aquifolium</i>							P						X
P		<i>Juniperus phoenicea</i>							V						X
P		<i>Leontodon anomalus</i>							C				X		
P		<i>Leucobryum glaucum</i>							P		X			X	
P		<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>							P						X
P		<i>Luzula pedemontana</i>							P				X		
P		<i>Minuartia loricifolia</i>							P						X
P		<i>Moltkia suffruticosa</i> subsp. <i>bigazziana</i>							R			X	X		
P		<i>Oreojuncus trifidus</i>							P						X
P		<i>Orobanche apuana</i>							P				X		
P		<i>Osmunda regalis</i>							R						X
P		<i>Phyteuma italicum</i>							P				X		
P		<i>Pinguicula apuana</i>							P				X		
P		<i>Plantago alpina</i>							P						X
P		<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i>							P						X
P		<i>Polygala carueliana</i>							R			X	X		
P		<i>Polygala chamaebuxus</i>							P						X
P		<i>Potentilla caulescens</i> subsp. <i>caulescens</i>							P						X
P		<i>Primula auricula</i>							P						X
P		<i>Primula veris</i> subsp. <i>suaveolens</i>							P						X
P		<i>Pteris cretica</i>							V			X			
P		<i>Pteris cretica</i>							P			X			
P		<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>apennina</i>							P				X		
P		<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>millefoliata</i>							P				X		
P		<i>Rhinanthus apuanus</i>							C				X		
P		<i>Rosa serafinii</i>							P						X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>							P		X			X	
P		<i>Ruscus hypoglossum</i>							P						X
P		<i>Salix crataegifolia</i>							R			X	X		
P		<i>Santolina pinnata</i>							C			X	X		
P		<i>Saxifraga aizoides</i>							R				X		
P		<i>Saxifraga caesia</i>							P						
P		<i>Saxifraga callosa</i> subsp. <i>callosa</i>							C						X
P		<i>Saxifraga granulata</i> subsp. <i>granulata</i>							R						X
P		<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i>							R						X
P		<i>Saxifraga paniculata</i>							P						X
P		<i>Saxifraga rotundifolia</i>							P						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Species			Population in the site						MOTIVATION							
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	Speciesannex		Othercategories				
						Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D	
P		<i>Scabiosa holosericea</i>							P							X
P		<i>Scorzoneroideis helvetica</i>							P							X
P		<i>Sedum alpestre</i>							P							X
P		<i>Sedum monregalense</i>							R				X			
P		<i>Selaginella denticulata</i>							C							X
P		<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>							R				X			
P		<i>Sesleria apennina</i>							P							X
P		<i>Silene lanuginosa</i>							R			X	X			
P		<i>Silene pichiana</i>							R				X			
P		<i>Siler montanum</i> subsp. <i>siculum</i>							P				X			
P	5217	<i>Sphagnum compactum</i>							V		X				X	
P	1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>							P	X					X	
P		<i>Takhtajianantha austriaca</i>							P							X
P		<i>Taxus baccata</i>							R							X
P		<i>Thelypteris limbosperma</i>							R							X
P		<i>Thesium sommierii</i>							R				X			
P		<i>Trifolium alpinum</i>							P							X
P		<i>Valeriana saxatilis</i>							P				X			
P		<i>Verbascum alpinum</i>							R							X
P		<i>Veronica aphylla</i> subsp. <i>longistyla</i>							P				X			
P		<i>Vinca minor</i>							P							X
P		<i>Viola ferrarinii</i>							P				X			

Dati Formulario Standard specie faunistiche – IT5120010: sezione 3.2 del FS (specie di cui all'allegato II DH e all'allegato I DU)

Specie			Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
					Mn	Mx							
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		p				P	DD	D			
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		p				P	DD	D			
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>		p	350	500	i		G	A	B	C	B
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>		p				P	DD	C	B	C	B
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>		p				P	DD	D			
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>		p				P	DD	C	C	C	C
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	0	p				P	DD	D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	0	r				P	DD	D			

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie			Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
					Mn	Mx							
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		r				P	DD	D			
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	0	r				P	DD	C	B	C	C
B	A345	<i>Pyrrhonorax graculus</i>		p				P	DD	C	B	B	C
B	A346	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>		p				P	DD	C	B	B	C
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		p				R	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>		P				P	DD	B	B	B	B

Proposta aggiornamento Formulario Standard specie faunistiche – IT5120010: sezione 3.2 del FS (specie di cui all'allegato II DH e all'allegato I DU)

Specie			Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
					Mn	Mx							
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		p				P	DD	C	C	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		p				P	DD	C	B	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>		p	350	500	i		G	B	B	C	C
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>		p				P	DD	C	B	C	C
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>		p				P	DD	C	B	C	C
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>		r	2	3	p		P	C	B	C	C
B	A346	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>		p				P	DD	C	B	B	C
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		p				P	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>		P				P	DD	B	B	B	B

Dati Formulario Standard altre specie importanti di fauna - IT5120010: Formulario Standard sezione 3.3 (altre specie importanti)

Specie			Popolazione nel sito						Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Arion franciscoi</i>						R						X
A	2361	<i>Bufo bufo</i>						C					X	
I		<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>						C				X		
I		<i>Chrysolina osellai</i>						P				X		
I		<i>Cochlodina comensis lucensis</i>						P				X		
I		<i>Cochlodina fimbriata</i>						P						X
I		<i>Cochlostoma montanum</i>						P				X		
I		<i>Duvalius apuanus</i>						R				X		
I		<i>Duvalius casellii briani</i>						P				X		
I		<i>Duvalius doriai</i>						R				X		
I		<i>Erebia epiphron</i>						R						X
I		<i>Erebia montana</i>						R						X
I		<i>Gittembergia sororcula</i>						R						X
I		<i>Nebria apuana</i>						R				X		
I	1057	<i>Parnassius apollo</i>						R	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>						C	X					
A	1206	<i>Rana italica</i>						P	X					
A	1206	<i>Rana italica</i>						C	X					
I		<i>Stomis roccai mancinii</i>						P				X		
I		<i>Timarcha apuana</i>						R				X		
A		<i>Triturus alpestris</i>						C		X				
I		<i>Vitriobranchium baccettii</i>						R						X

Proposta aggiornamento Dati Formulario Standard altre specie importanti di fauna - IT5120010: Formulario Standard sezione 3.3 (altre specie importanti)

Specie			Popolazione nel sito						Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Arion franciscoi</i>						R						X
A	2361	<i>Bufo bufo</i>						C					X	
I		<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>						C				X		
I		<i>Chrysolina osellai</i>						P				X		
I		<i>Cochlodina comensis lucensis</i>						P				X		
I		<i>Cochlodina fimbriata</i>						P						X
I		<i>Cochlostoma montanum</i>						P				X		
I		<i>Duvalius apuanus</i>						R				X		
I		<i>Duvalius casellii briani</i>						P				X		
I		<i>Duvalius doriai</i>						R				X		
I		<i>Erebia epiphron</i>						R						X
I		<i>Erebia montana</i>						R						X
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>						C						X
I		<i>Gittembergia sororcula</i>						R						X
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>						P	X					
A		<i>Ichthyosaura alpestris ssp. apuana</i>						C						X
M		<i>Microtus nivalis</i>						P					X	
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>						C			X			
I		<i>Nebria apuana</i>						R				X		
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>						P	X					
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>						C			X			
I	1057	<i>Parnassius apollo</i>						R	X					
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>						P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						C	X					
M	1329	<i>Plecotus austriacus</i>						P	X					
B	A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>						C						X
I		<i>Stomis roccai mancinii</i>						P				X		
B	A333	<i>Tichodroma muraria</i>						C						X
I		<i>Timarcha apuana</i>						R				X		
I		<i>Vitrinobrachium baccettii</i>						R						X

L'aggiornamento delle sezioni 3.2 e 3.3 del Formulario Standard per le specie faunistiche ha riguardato lo spostamento delle specie di Uccelli non elencate nell'Allegato I della Direttiva

Uccelli nella sezione 3.3, nonché l'aggiunta in questa sezione delle specie Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) e Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus*) tutte rilevate durante i rilievi di campo effettuati.

Principali criticità riscontrate nel sito

Per effettuare una sintesi e una valutazione complessiva delle criticità che insistono sulle valenze naturalistiche del Sito, e per facilitare un'immediata comprensione della loro priorità ai fini gestionali, ciascuna pressione/minaccia è stata valutata in relazione alle singole componenti biotiche (habitat, specie floristiche e specie faunistiche), costruendo le tabelle *criticità/componente biotica* di seguito riportate con indicate le relative magnitudo.

Per fare questo ci si è basati sulle criticità precedentemente individuate per ciascun habitat e ciascuna specie e sulle relative magnitudo.

I risultati di tale analisi sono sintetizzati nelle seguenti matrici, che riportano per ogni componente biotica tutelata nel Sito:

- (i) fattori di criticità con magnitudo relative a ciascun habitat o specie e gruppo ecologico;
- (ii) il livello di priorità assoluto per ciascuna minaccia, in base alla valutazione delle magnitudo relative alle singole componenti biotiche interessate;
- (iii) la magnitudo totale delle criticità che insistono su ciascuna componente biotica;
- (iv) lo stato della criticità, ovvero se reale (R) o potenziale (P).

L'analisi effettuata ha permesso di stabilire un ordine di priorità⁵ nelle criticità che insistono sulle valenze naturalistiche tutelate nei siti; tale ordine costituisce il punto di partenza per l'implementazione delle strategie gestionali dedicate a ciascuna componente biotica.

⁵Metodologia: ad ogni criticità è stato assegnato un punteggio cumulativo, ottenuto sommando le *magnitudo* riportate nelle matrici relative a ciascuna specie, habitat o gruppo tassonomico. Il valore così ottenuto è stato rapportato al punteggio massimo al fine di individuare le criticità prioritarie. Per omogeneizzare i dati, i valori cumulativi ottenuti per ciascuna criticità sono stati normalizzati e suddivisi in 3 livelli di priorità di intervento:

- 0 – 0,33: priorità bassa;
- 0,34 – 0,66: priorità media;
- 0,67 – 1: priorità alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

TABELLA 42 - SINTESI DEI FATTORI DI CRITICITÀ PER GLI HABITAT DI IMPORTANZA COMUNITARIA PRESENTI NEL SITO

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	3240	3270	4030	5130	6110*	6170	6210*	6430	8120	8130	8210	8220	8310	9110	9150	91E0*	9260	92A0	9340	Livello di priorità
A	A02	Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	M																	2			bassa
A	A0403	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	P			3	3		3	3													media
C	C01	Miniere e cave	M	1		1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					media
G	G010401	alpinismo e scalate	P											1	1								bassa
G	G010402	Speleologia	M													1							bassa
G	G0210	Altri complessi per lo sport/tempo libero	M									1											bassa
G	G0501	Calpestio eccessivo	M					1	1														bassa
I	I01	Specie esotiche invasive (vegetali)	M/P	2	2		1	1	1	1	2								2	1	2		alta
I	I01	Specie esotiche invasive (animali), diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni	P																	2			bassa
I	I02	Specie indigene problematiche	P				2	2	2	2	2						2	2	2			2	alta
J	J020103	riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	M								1												bassa
J	J020302	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	M	1	1						2												bassa
J	J020502	modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	M															1			1		bassa
J	J020505	piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini)	M	1	1																		bassa
J	J0206	Prelievo di acque superficiali	M								1					1			1		1		bassa
J	J0207	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	M	2	2						2					2			2		2		media
J	J0301	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	P																			1	bassa
J	J0302	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	P															2			1		bassa
K	K0201	Modifica della composizione delle specie (successione)	P/M			2	2			1										2			media
K	K0401	Competizione	M					1	1											1			bassa
M	M0101	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	M								1												bassa
M	M0102	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	M								2												bassa
Totale magnitudo				7	6	6	8	6	9	8	13	2	1	2	1	5	3	3	12	9	9	3	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

TABELLA 43 - SINTESI DEI FATTORI DI CRITICITÀ PER LE SPECIE DI IMPORTANZA COMUNITARIA PRESENTI NEL SITO

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Anacamptis urvilleana</i> (=A. pyramidalis)	<i>Aquilegia bertolonii</i>	<i>Gladiolus palustris</i>	<i>Vandemboschia speciosa</i> (<i>Trichomanes speciosum</i>)	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Telestes muticellus</i>	<i>Bombina pachypus</i>	<i>Salamandrina perspicillata</i>	<i>Anthus campestris</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Canis lupus</i>	Livello di priorità
A	A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	P/M	3							2	2							Media
B	B03	Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o risciocita naturale (diminuzione dell'area forestata)	M													1	1		Bassa
C	C01	Miniere e cave	M		1											2	2	1	Media
C	C03.03	Produzione di energia eolica	M													1	1		Bassa
D	D01.02	Strade	M															2	Bassa
E	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	M													2	2		Bassa
F	F04.01	Saccheggio di stazioni floristiche	P		1														Media
F	F05.04	Bracconaggio	M															2	Alta
G	G01.04.01	Alpinismo e scalate	P															2	Bassa
G	G01.04.02	Speleologia	P													2	2		Bassa
H	H01	Inquinamento delle acque superficiali	M							2	1	1				2	2		Media
H	H06.01	Rumore	P															1	Media
H	H06.02	Inquinamento luminoso	P															1	Bassa
I	I01	Specie esotiche invasive	M							3									Bassa
I	I03.01	Inquinamento genetico	M															3	Media
J	J01.01	Incendio	M						1										Media
J	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	M			1	2												Media
J	J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	M			3					1	1							Bassa
J	J02.06	Prelievo di acque superficiali	M			1	1			3									Bassa
J	J02.07	Prelievo di acque sotterranee	M			2	1												Bassa
J	J02.10	Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	M				1												Media

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità														Livello di priorità			
				<i>Anacamptis urvilleana</i> (=A. <i>pyramidalis</i>)	<i>Aquilegia bertolonii</i>	<i>Gladiolus palustris</i>	<i>Vandemboschia speciosa</i> (<i>Trichomanes speciosum</i>)	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Telestes muticellus</i>	<i>Bombina pachypus</i>	<i>Salamandrina perspicillata</i>	<i>Anthus campestris</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Canis lupus</i>	
K	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione).	P	1																Media
K	K03.03	Diffusione della chitridiomicosi	M									1								Bassa
M	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	P			1	2													Bassa
Totale criticità / specie				4	2	7	0	2	8	5	4	0	0	0	10	10	12			

15 Individuazione degli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione

15.1 Obiettivi generali del Piano di gestione

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie vengono individuati i seguenti obiettivi generali di conservazione per il Piano di gestione:

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità ⁶
a	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> .	Molto elevata
b	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.	Elevata
c	Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> .	Molto Elevata
d	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.	Media
e	Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .	Media
f	Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario	Molto Elevata

Di seguito vengono definiti gli obiettivi specifici di conservazione, con relativa priorità, individuati dal Piano di gestione per gli habitat e per le specie di interesse comunitario con presenza significativa nel Sito, rispetto allo stato di conservazione riportato nella proposta di aggiornamento del Formulario Standard.

Per ogni habitat o specie vengono indicati lo stato di conservazione del Formulario Standard aggiornato e i seguenti parametri tratti dal IV° Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat del 2019 (non riguardante gli Uccelli):

Parametri per la valutazione dello stato di conservazione degli habitat	
Parametro	Descrizione
Range	Areale complessivo di distribuzione nel territorio nazionale su griglia 10 x 10 km.
Area	Superficie totale (in kmq) dell'areale di distribuzione nella regione biogeografica.
Structure and functions (Strutt)	Struttura e funzioni dell'habitat (composizione floristica, stato delle specie tipiche, distribuzione orizzontale e stratificazione verticale della vegetazione e caratteristiche abiotiche)
Future prospects (Prosp)	Direzione attesa del cambiamento dello stato di conservazione rispetto allo stato attuale, alle pressioni e minacce e alle misure adottate per ciascuno dei parametri considerati (range, area, struttura e funzioni)
Global (Glob)	Giudizio globale sullo stato di conservazione nella regione biogeografica (rispetto ai parametri precedenti)




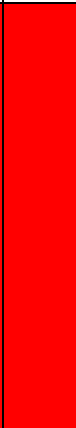
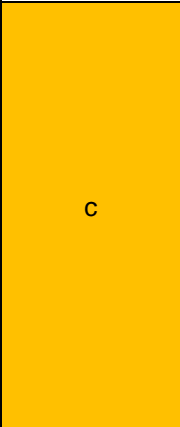
⁶ Il livello di priorità degli obiettivi generali di conservazione è stato attribuito secondo la scala di valori: Molto elevata, Elevata, Media, Bassa.

Parametri per la valutazione dello stato di conservazione delle specie	
Parametro	Descrizione
Range	Areale complessivo di distribuzione nel territorio nazionale su griglia 10 x 10 km.
Population (Pop)	Valutazione della dimensione e della struttura della popolazione nella regione biogeografica, sul suo trend e sulla popolazione favorevole di riferimento.
Habitat for the species (Habitat)	Estensione e qualità strutturale e funzionale dell'habitat (o degli habitat) di specie
Future prospects (Prosp)	Direzione attesa del cambiamento dello stato di conservazione rispetto allo stato attuale, alle pressioni e minacce e alle misure adottate per ciascuno dei parametri considerati (range, popolazione, habitat di specie)
Global (Glob)	Giudizio globale sullo stato di conservazione nella regione biogeografica (rispetto ai parametri precedenti)

Tali parametri definiscono lo stato di conservazione di habitat e specie a livello comunitario al 2019 che viene graficizzato secondo la seguente legenda:

	Stato di conservazione favorevole
	Stato di conservazione inadeguato
	Stato di conservazione cattivo
	Stato di conservazione sconosciuto
	Trend in miglioramento
	Trend stabile
	Trend in peggioramento
	Trend sconosciuto

15.2 Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione degli habitat

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica, con	Molto Elevata	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							particolare riferimento alle stazioni presenti lungo l'alto corso del torrente Serra e del suo affluente torrente del Palazzo.		
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	C					↓	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo la valle del torrente Serra, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto Elevata	c
4030 Lande secche europee	B					↓	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante orientale della valle del Torrente	Media	e

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							Serra e lungo i versanti settentrionali di M. Antona.		
5130 Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	C					→	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica della stazione presente sul versante sovrastante il Fosso delle Gobbie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto Elevata	a
6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	C					↓	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i versanti dei rilievi meno pronunciati della valle del Serra (M. Carchio, M. Focoraccia M. Altissimo) ed in località	Molto Elevata	a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							Porneta, lungo il bacino del Fosso Frigido, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito		
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo le creste meridionali di M. Altissimo, sull'area cacuminale di M. Carchio e su M. Pelato.	Molto Elevata	a
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevoli e fioritura di orchidee)	C					↓	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo versanti dei principali rilievi montuosi di natura calcarea quali M. Altissimo,	Molto Elevata	a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							M. Focoraccia, M Carchio e su M. Pelato, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito		
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	C					↓	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti In località Al molino nei pressi del torrente Riomagno, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto Elevata	c
8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i tratti più elevati dei versanti meridionali di M. Altissimo e	Molto Elevata	b

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							nordoccidentali di M. Focoraccia.		
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i versanti di M. Altissimo e nella parte più elevata del Canale del Carchio.	Molto Elevata	b
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A					↓	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo l'area cacuminale delle emergenze carbonatiche che delimitano il bacino del Serra.	Molto Elevata	b
8220 Pareti rocciose silicee con	A					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in	Molto Elevata	b

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
vegetazione casmofitica							A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante occidentale del Serra (fianchi del M. Folgorito e del M. Focoraccia) nel bacino del F. Frigido sotto M. Focoraccia.		
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti tra M. Altissimo e M. Pelato.	Molto Elevata	b
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum	B					?	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della	Media	d

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							funzionalità ecologica delle stazioni presenti sul versante nord-occidentale dello Zucco Pelato e del Monte Altissimo.		
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion	B					?	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante settentrionale di M. Altissimo e tra il Passo del Vaso Tondo e il M. Altissimo.	Media	d
91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	C					→	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il corso del torrente Serra, il Canale Riomagno, il Botro di	Media	d

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							Rimone; il fosso Radicesi e della Strappata, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.		
9260 Boschi di Castanea sativa	B					?	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante orientale della valle del Serra ed i versanti dei fossi della Strappata, di Ceragiola e Campigna.	Media	d
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	C					□	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo alcuni brevi tratti del torrente Serra e dei suoi affluenti, entro il	Media	d

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							periodo di validità del Piano di gestione del sito.		
9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo gli spuntoni rocciosi di natura silicea del versante occidentale del Serra, ai piedi di M. Focoraccia tra il canale del Prato e il Fosso del Prato, e ai fianchi di M. Folgorito tra canale di Disperaia e canale di Mattellino e sul versante di Montignoso di M. Folgorito.	Media	d

15.3 Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione delle specie

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
<i>Anthus campestris</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti riproduttivi e trofici costituiti da aree aperte con rocciosità affiorante ed alla conferma della nidificazione con almeno 2-3 coppie	Molto Elevata	a
<i>Aquila chrysaetos</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota e della disponibilità di risorsa trofica.	Molto Elevata	a
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A					☐	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti, sul M. Altissimo e su entrambi i versanti di	Molto Elevata	f

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							M. Pelato e al Passo degli Uncini.		
<i>Bombina pachipus</i>	B					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentic (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie, con particolare riferimento ai siti riproduttivi della Valle Serra e in zona Radicesi.	Molto Elevata	f
<i>Canis lupus</i>	A						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie. entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Media	d
<i>Cerambyx cerdo</i>	C					□	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat forestali (quercete) ed alla presenza di alberi morti e deperienti	Media	d

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							quali habitat idonei alla presenza della specie nel sito, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.		
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla presenza della specie.	Media	d
<i>Gladiolus palustris</i>	C					?	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento ai popolamenti presenti in località Campareccia e Focce di Antona situate in prossimità della ZSC, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto Elevata	f
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota e della disponibilità di risorsa trofica.	Molto Elevata	a
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al	Molto Elevata	b

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti situati in un edificio in località Montignoso situato 500 metri oltre il confine SW del sito e della colonia riproduttiva in esso presente (100 individui).		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei (Buca dei Gracchi di Monte Pelato e Buca del Tunnel di Monte Pelato), che costituiscono sito sosta per la specie.	Molto Elevata	b
<i>Salamandrina perspicillata</i>	A					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentici (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la	Molto Elevata	f

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							presenza della specie		
<i>Telestes muticellus</i>	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione degli habitat reici e ripariali del Torrente Serra, quali habitat idonei alla presenza della specie, della numerosità della popolazione presente (350-300 individui) e della disponibilità di adeguate risorse trofiche .	Elevata	c
<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>)	B					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti nel territorio di Seravezza lungo la valle del fiume Serra in alcuni ruscelli laterali, presso la località alla Desiata tra 170 e 240 m s.l.m., Collacci e Canale del Burrone.	Molto Elevata	f

16 Definizione della strategia gestionale

Per il raggiungimento degli obiettivi generali e habitat e specie specifici sopra riportati, il Piano di Gestione ha individuato le misure di conservazione necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito.

16.1 Misure di conservazione generali per la ZSC

Si riportano di seguito le Misure di conservazione generali per la Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

Ambito terrestre

- GEN_01 Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
- GEN_02 Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti
- GEN_03 Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
- GEN_04 Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione del presente Piano di gestione (Il divieto è comunque senza deroghe per le cave a cielo aperto)
- GEN_05 Divieto di realizzazione: - di nuove discariche; - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
- GEN_06 Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei

Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.

- GEN_07 Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza vigenti alla data di approvazione del presente Piano di gestione
- GEN_08 Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico- ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione del presente Piano di gestione
- GEN_09 Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori
- GEN_10 Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
- GEN_11 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali
- GEN_12 Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
- GEN_13 Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
- GEN_14 Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000
- GEN_15 Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.
- GEN_16 Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)

- GEN_17 Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.
- Viene di seguito riportata la misura di conservazione generale (non presente nella D.G.R. n. 1223 del 15.12.2015) elaborata a seguito di quanto è emerso dagli studi e dalle ricerche condotti nell'ambito del presente Piano di Gestione, inerenti le necessità di conservazione degli ambienti forestali, quali habitat di specie di interesse comunitario.
- GEN_18 Obbligo di rispettare l'estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha.

Ambito terrestre e marino

- GEN_35 Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014
- GEN_36 Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.
- GEN_37 Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui.

Misure di conservazione generali per le ZSC DM 17/10/2007

In base al punto 7 del deliberato 17/10/2007 la DGR prevede che siano applicate le misure di cui all'art. 2 comma 4 del DM.

Di seguito sono riportati i criteri minimi uniformi che stabiliscono le misure di conservazione applicabili a tutte le ZSC:

a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

- 1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del *regolamento (CE) n. 796/2004*, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'*art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003* ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
- 2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'*art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003*.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'*art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003*, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del *regolamento (CE) n. 1782/2003*. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del *regolamento (CE) n. 796/2004* ad altri usi;

d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;

g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

16.2 Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC

Per il raggiungimento degli obiettivi generali e habitat e specie specifici sopra riportati, il Piano di Gestione ha individuato le misure di conservazione necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito.

Ciascuna delle Misure è contraddistinta da un codice che contiene, nel primo campo, l'indicazione della tipologia prevista dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio":

- RE: Regolamentazioni
- IA: Interventi attivi
- INC: Incentivazioni
- MO: Programmi di monitoraggio e/o ricerca
- DI: programmi didattici

Nel secondo campo la lettera che specifica l'ambito a cui si riferiscono:

- A: Agricoltura, pascolo
- B: Selvicoltura, forestazione
- C: Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia
- D: Infrastrutture (strade, ferrovie, elettrodotti, ecc.)
- E: Consumo di suolo, urbanizzazione
- F: Sfruttamento delle risorse naturali (es.caccia e pesca)
- G: Intrusione umana e disturbo: es.turismo, sport, attività ricreative
- H: Gestione risorse idriche
- I: Specie invasive e/o problematiche
- J: Modifica dei sistemi naturali: indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat
- K: Processi biotici e abiotici: es.erosione
- U: Ampliamento del perimetro del sito

Nel terzo campo il numero progressivo della misura per ciascuna tipologia e ambito.

Si precisa che la realizzazione degli interventi attivi (IA) e di quelli derivanti da incentivazioni (INC) dovrà garantire comunque il rispetto delle normative di tutela vigenti ed i relativi vincoli esistenti quali quelli paesaggistici.

Si sottolinea che l'attuazione delle misure, soprattutto quelle di tipo IA, sarà subordinata alla reale disponibilità di adeguate risorse finanziarie (possibili fonti di finanziamento UE di cui al PAF, LIFE, ecc.).

Le misure individuate dal Piano di gestione sono di seguito riportate per ambito di applicazione con descrizione, localizzazione, livello di priorità e habitat e specie di cui la misura persegue la tutela.

AGRICOLTURA, PASCOLO

Codice Misura	IA_A_03_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);

Codice Misura	INC_A_04_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Bombina pachi pus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);
---	---

Codice Misura	INC_A_14_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la 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), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);

Codice Misura	INC_A_824_nuo
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo (recinzioni elettrificate, cani da pastore, ecc), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	RE_A_07_mod
Descrizione della Misura	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);

Bombina pachypus (Ululone appenninico); *Salamandrina perspicillata* (salamandrina di Savi);

ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA

Codice Misura	IA_C_01_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> , 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> , 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	RE_C_04_mod
Descrizione della Misura	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> , 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Priorità	Alta

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> , 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> , 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
---	---

Codice Misura	RE_C_09_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.).
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;

Codice Misura	RE_C_900_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava.
Priorità	Molto elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> , 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>

Codice Misura	RE_C_901_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava ed aree circostanti.
Priorità	Molto elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 -

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
--	---

Codice Misura	RE_H_03_mod
Descrizione della Misura	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone);

CACCIA E PESCA

Codice Misura	IA_F_01
Descrizione della Misura	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> ; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> ; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;

Codice Misura	MO_F_02_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion; 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion; 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia;

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA

Codice Misura	IA_H_01_mod
Descrizione della Misura	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos;

Misura persegue la tutela}	3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
-----------------------------------	--

Codice Misura	IA_J_05_mod
Descrizione della Misura	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela}	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);

Codice Misura	IA_J_18_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate Dgli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;

Codice Misura	IA_J_41_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di rimboscimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;

Codice Misura	MO_H_01_mod
Descrizione della Misura	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del Sito;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina</i> .

Codice Misura	MO_H_03_mod
Descrizione della Misura	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Misura persegue la tutela}	minore); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone);
-----------------------------------	--

Codice Misura	RE_B_835_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela}	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;

Codice Misura	RE_H_02_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela}	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;

Codice Misura	RE_J_11_mod
Descrizione della Misura	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
Codice Misura	RE_J_13_mod
Descrizione della Misura	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

Codice Misura	MO_I_06_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo)

Codice Misura	DI_F_03_mod
----------------------	-------------

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela dell'Ululone appenninico (<i>Bombina (variegata) pachypus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico);

Codice Misura	DI_F_09_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo (<i>Canis lupus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	DI_J_02_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico)

Codice Misura	IA_G_19_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	IA_H_07_mod
----------------------	-------------

Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Telestes muticellus</i> (Vairone);

Codice Misura	IA_I_08_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	IA_J_33_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> , da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico);

Misura persegue la tutela)	
----------------------------	--

Codice Misura	IA_J_37_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Trichomanes speciosum</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Primula apennina</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Athamanta cortiana</i> , <i>Gladiolus palustris</i> , <i>Trichomanes speciosum</i> , <i>Vertigo moulinsiana</i> , <i>Orthotrichum rogeri</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Jonopsidium savianum</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i> . (LIFE)

Codice Misura	IA_J_58_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Codice Misura	MO_G_01_mod
Descrizione della Misura	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	MO_I_06_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo)

Codice Misura	MO_J_19_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> ed eventuali reintroduzioni, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico);

Codice Misura	MO_J_21_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);

Codice Misura	MO_J_76_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica <i>Hymenophyllum tunbridgense</i>

Codice Misura	RE_B_33_mod
Descrizione della Misura	Divieto di ceduzione entro una fascia di 25 m dal ciglio esterno di sponde o arginale dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i), dalle raccolte d'acqua e dagli stagni, fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);

Codice Misura	RE_C_828_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	RE_F_62
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> .
Localizzazione	Intero territorio del Sito
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);

INFRASTRUTTURE

Codice Misura	MO_D_01_mod
Descrizione della Misura	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	RE_C_08_mod
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.
Localizzazione	Intero territorio del Sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

SELVICOLTURA

Codice Misura	DI_B_01_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	IA_B_15_mod
Descrizione della Misura	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;

Codice Misura	IA_J_01_mod
Descrizione della Misura	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio (1° luglio - 30 settembre), da parte della Sala Operativa Unificata Permanente Regionale e dai suoi uffici periferici.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Cerambyx cerdo</i> (cerambice della quercia);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice Misura	IA_J_03_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Cerambyx cerdo</i> (cerambice della quercia);

Codice Misura	IA_J_04_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di ricostituzione della vegetazione in aree percorse da incendio, nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB, entro il periodo di validità del Piano di gestione, laddove necessario.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Cerambyx cerdo</i> (cerambice della quercia);

Codice Misura	IA_J_20_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento selvicolturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 9260 Boschi di Castanea sativa
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di Castanea sativa;

Codice Misura	IA_J_22_mod
Descrizione della Misura	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 9260 Boschi di Castanea sativa;
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di Castanea sativa;

Codice Misura	RE_B_01_mod
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare imboscamenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ;

Codice Misura	RE_B_21_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> nell'ambito delle attività di gestione forestale.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica)

Codice Misura	RE_B_834_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo, in caso di stazioni in classe di fertilità buona (in cui gli alberi del piano dominante del soprassuolo sono in grado di raggiungere a maturità un'altezza di almeno 15 m) oppure in presenza di cedui invecchiati, come definiti dall'art. 25 del DPGR 48/R 2003 (Regolamento Forestale della Toscana), dovrà essere prevista una gestione ad "evoluzione naturale" o "avviamento all'alto fusto" con preferenza per la creazione di fustaie disetanee.
Localizzazione	Intera territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	RE_I_12
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .

Codice Misura	RE_J_30_mod
----------------------	-------------

Descrizione della Misura	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

Codice Misura	DI_G_02_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni alpinistiche per la fruizione sostenibile delle pareti rocciose, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;

Codice Misura	DI_G_03_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei con diffusione di un codice di comportamento, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	IA_G_02_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii); <i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	IA_G_11_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la collocazione di pannelli informativi sulle esigenze di tutela e corretta fruizione delle pareti rocciose, presso il 100% delle palestre di roccia maggiormente frequentate sulle pareti interessate dalla nidificazione di rapaci rupicoli di interesse comunitario, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 (Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;

Codice Misura	IA_G_16_mod
Descrizione della Misura	Interventi di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, recupero e ripristino punti d'acqua naturali e artificiali, ecc.) in almeno il 50% delle aree di presenza di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> per la riproduzione, al fine di limitare il disturbo derivato da un'insistita presenza umana, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone apenninico);

Codice Misura	RE_G_22
Descrizione della Misura	Divieto realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Priorità	Alta.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni);

Codice Misura	RE_H_05
Descrizione della Misura	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.
Localizzazione	Intero territorio del sito.

Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

URBANIZZAZIONE

Codice Misura	IA_H_02_mod
Descrizione della Misura	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle 'Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004)', anche nelle aree limitrofe al Sito, a partire dal terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	INC_E_01_mod
Descrizione della Misura	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chirotteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del Sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	INC_H_02_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti per la riduzione dell'impatto sulla fauna, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	INC_H_826_nuo
Descrizione della Misura	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, da concedere

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

Codice Misura	RE_E_18_mod
Descrizione della Misura	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chirotteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chirotteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Codice Misura	RE_H_08_mod
Descrizione della Misura	Obbligo di adottare sistemi di illuminazione a basso impatto e preferibilmente luci a colore caldo, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004).
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);

16.3 Indirizzi di gestione forestale per il sito

La strategia gestionale identificata dal Piano si completa con gli indirizzi di gestione forestale per gli ambienti boschivi del sito che integrano le misure di conservazione per gli habitat forestali individuate nel paragrafo precedente e qui di seguito riassunte, con cui sono coerenti:

Habitat	
Codice	Descrizione
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questo habitat è presente sotto forma di piccoli nuclei situati per lo più nell'area nord est della ZSC, ad altitudini che variano fra i 1300 m e gli 850 m a contatto con le praterie d'alta quota verso le sommità e gli ostrieti alle quote inferiori. Strutturalmente si tratta di boschi cedui invecchiati di statura media o medio bassa, soprattutto nella zona di transizione con le praterie di alta quota. Nelle zone di crinale questi popolamenti appaiono di bassa statura, con polloni contorti a densità irregolare. L'eccessivo sfruttamento dei soprassuoli esercitato con le ceduzioni ed il pascolamento, in un contesto di scarsa fertilità delle stazioni, ha provocato in passato l'impoverimento delle cenosi che invece ad oggi risultano aver tratto giovamento dal periodo di abbandono selvicolturale. Vista inoltre la difficile accessibilità di questi boschi, poco serviti da strade, le ostiche condizioni di percorribilità determinate dalla notevole acclività dei versanti, si ritiene adeguata come opzione gestionale la prosecuzione dell'abbandono all'evoluzione naturale controllata dei soprassuoli. Questa scelta gestionale dovrà comunque prevedere azioni di monitoraggio dell'evoluzione strutturale dei soprassuoli e di protezione dagli agenti naturali.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Evoluzione naturale controllata

Habitat	
Codice	Descrizione
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questo habitat è presente prevalentemente sul versante nord del Monte Altissimo ad altitudini che variano fra i 1.150 m ed i 1.550 m. Strutturalmente si tratta di boschi cedui ormai invecchiati di modesta statura, a causa delle difficili condizioni stazionali e probabilmente dell'eccessivo sfruttamento dei soprassuoli esercitato in passato con le ceduzioni.</p> <p>Per questi soprassuoli si ritiene opportuno prevedere l'abbandono all'evoluzione naturale controllata di tutte le parti dei soprassuoli meno fertili, più acclivi ed inaccessibili mentre in vicinanza della viabilità è possibile prevedere, nelle stazioni più fertili e meno acclivi, interventi di conversione ad alto fusto o tagli a ceduo a sterzo su modeste superfici.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Habitat	
Codice	Descrizione
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questo habitat si rinviene con nuclei di limitata estensione, in gran parte lungo il corso del fiume Serra e nei pressi del Botro di Rimone a nord del paese di Azzano.</p> <p>Queste cenosi dovranno essere lasciate all'evoluzione libera ma necessitano di adeguati monitoraggi per valutare di volta in volta la possibilità di realizzare locali interventi, al fine di mantenere un alto grado di biodiversità. Eventuali utilizzazioni forestali, se correttamente condotte e mirate al taglio delle sole piante morte o deperenti pericolanti, non pregiudicano la conservazione di questo habitat, molto resiliente se non cambiano le condizioni stazionali.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Aree a conservazione e fasce di rispetto

Habitat	
Codice	Descrizione
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questo habitat è rappresentato da boschi ripariali di <i>Alnus</i> sp. pl. e <i>Fraxinus excelsior</i> che occupano una vasta superficie estendendosi lungo tutto il corso del fiume Serra, del Botro di Rimone e del Riomagno. La struttura di queste formazioni è riconducibile a quella delle fustaie irregolari. Per queste formazioni, ora lasciate alla libera evoluzione, è necessario un sistema di monitoraggio che nell'eventualità segnali prontamente il crearsi di situazioni, piuttosto frequenti, di squilibrio o pericoli di banalizzazione della flora. Eventuali utilizzazioni forestali, se correttamente condotte e mirate al taglio delle sole piante morte o deperenti pericolanti, non pregiudicano la conservazione di questo habitat, molto resiliente se non cambiano le condizioni stazionali.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Aree a conservazione e fasce di rispetto

Habitat	
Codice	Descrizione
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questo habitat è rappresentato da estesi popolamenti situati a quote medie sia nella zona nord- occidentale (Canevara) che nella zona sud-orientale (Azzano, Fabbiano, pendici del Monte Folgorito). Si tratta di popolamenti a prevalenza di castagno con buona partecipazione di <i>Ostrya carpinifolia</i> e <i>Quercus cerris</i> derivanti in gran parte da cedui invecchiati, fustaie transitorie e castagneti da frutto quasi sempre abbandonati, più frequenti nella parte massese. Nelle stazioni più idonee in cui le condizioni stazionali e quelle fitosanitarie possono permettere l'evoluzione dei soprassuoli all'alto fusto (soprattutto nella zona sud-orientale del SIC) sono proponibili tagli di avviamento a fustaia (nelle zone di ceduo maturo o stramaturato) o il recupero della coltivazione da frutto, che però risulta consigliabile solo ove sia disponibile anche una efficiente viabilità di servizio al bosco. Occorre, infatti, che il popolamento si sviluppi in una stazione sufficientemente fertile per garantire una buona crescita vegetativa e che non si riscontri la presenza del cancro corticale nella sua forma più virulenta. A tal fine le pratiche selvicolturali consigliate consistono nell'eliminazione di tutte le altre specie arboree ed arbustive che si siano insediate nel castagneto durante il periodo di abbandono. Seguono il recupero delle vecchie piante innestate con potature di risanamento e ringiovanimento della chioma e l'eventuale innesto delle piante selvatiche nate da seme.</p> <p>In tutti quei casi in cui per ragioni fitosanitarie non sia possibile il mantenimento del castagneto, dovrà essere favorita la libera evoluzione del soprassuolo verso una fustaia mista di latifoglie autoctone, valutando di volta in volta la possibilità di realizzare locali interventi di taglio fitosanitario o mirati alla prevenzione degli incendi.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Habitat	
Codice	Descrizione
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questo habitat si rinviene con nuclei frammentati di modesta estensione concentrati prevalentemente sul versante sudoccidentale del Monte Altissimo fra i 500 e i 900 m e lungo il fiume Serra fra i 140 e i 400 m nell'area meridionale del sito. Strutturalmente si tratta di cedui invecchiati in cui il leccio si associa a specie caducifoglie. L'evoluzione ad alto fusto di questi popolamenti non è un obiettivo auspicabile in quanto non favorisce il mantenimento della biodiversità poiché l'alta copertura esercitata al suolo dalle chiome permette la presenza di uno scarso sottobosco, con conseguente riduzione delle fonti di cibo anche per la fauna selvatica. Nella maggior parte dei casi, data la forte pendenza delle stazioni in cui sono ubicati questi popolamenti, la gestione dovrebbe essere orientata ad assecondare il naturale sviluppo strutturale ed a massimizzarne la funzionalità di protezione idrogeologica. L'abbandono all'evoluzione naturale controllata di queste formazioni dovrà prevedere idonee tecniche di monitoraggio dell'habitat nel tempo che nell'eventualità segnali prontamente il crearsi di situazioni, di squilibrio o pericoli di banalizzazione della flora. In tal senso si suggerisce di effettuare periodiche misure di copertura e dimensioni delle specie presenti nei tre strati principali (arboreo, arbustivo ed erbaceo) con l'obiettivo di monitorare la cenosi sia in termini strutturali che cenologici.</p>	

Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata
--	--

Habitat	
Codice	Descrizione
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
Indicazioni gestionali generali	
<p>Queste formazioni sono rappresentate solamente da un piccolo nucleo arbustivo sul versante nord-orientale del Monte Altissimo, al confine della ZSC. Dovrà essere lasciato alla libera evoluzione, seppur monitorandone contrazioni od espansioni di superfici occupate dall'habitat. La dinamica di queste cenosi dovuta ai processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di collina e montagna, porta alla progressiva trasformazione di queste macchie basse in soprassuoli boscati.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Evoluzione naturale libera

Gli indirizzi di gestione che sono stati individuati per le diverse tipologie forestali presenti nel sito, sono volti a favorire il mantenimento e il recupero della naturalità degli ambienti boschivi e degli habitat di interesse comunitario in essi presenti, e vengono di seguito riportati.

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi di conifere	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Modeste superfici di rimboschimenti a pino nero sono omogeneamente distribuite in tutto il sito. Obiettivo della gestione è la rinaturalizzazione. Per favorire la sostituzione con le specie arboree autoctone andranno effettuati dei tagli di diradamento che favoriscano l'ingresso e l'affermazione di queste ultime. Tali diradamenti potranno essere di tipo basso e di grado forte nei soprassuoli più densi, privi di sottobosco e rinnovazione naturale, o di tipo misto qualora si fosse già avviato spontaneamente il processo di rinaturalizzazione. Nei casi migliori, in presenza di uno strato di rinnovazione già affermato, si potrà anche intervenire con un taglio di sgombero di sostituzione di specie.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Rinaturalizzazione

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi di latifoglie	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Si tratta prevalentemente di boschi cedui matricinati invecchiati a dominanza di <i>Ostrya Carpiniflora</i> e <i>Fraxinus ornus</i> e di quercu-ostrieti, omogeneamente diffusi nella parte occidentale sito, più sporadici negli altri settori, a quote non elevate. Sono inoltre presenti dei rimboschimenti ad ontano napoletano tra il Rifugio Città di Massa ed il Passo del Vestito, a monte e a valle della strada asfaltata. Nella gran parte dei casi converrà lasciare questi soprassuoli all'evoluzione naturale. Nelle stazioni meno acclivi e meglio servite dalla viabilità, si prescrive il mantenimento del governo a ceduo con turni lunghi (superiori a 30 anni) su piccole superfici, privilegiando come matricine le specie quercine e rilasciando le specie più sporadiche. Effettuare un monitoraggio di questi soprassuoli si rivela molto importante per controllare eventuali fenomeni di degrado dovuti a dissesti, patologie o per valutare il rischio di incendio boschivo.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi misti di conifere e latifoglie	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Queste formazioni occupano modeste superfici e si rinvergono sporadicamente nella ZSC. Per questi popolamenti, l'obiettivo della selvicoltura dovrebbe essere quello di favorire la rinaturalizzazione. Essendo già ben affermato un piano sottoposto di latifoglie, ove sia presente una adeguata viabilità potrà essere eseguito direttamente un taglio di sgombero, auspicabile anche per ridurre la necromassa a fini antincendio. In alternativa la successione ecologica potrà avvenire spontaneamente per naturale senescenza delle conifere impiantate.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Rinaturalizzazione

Tipo di bosco	
Descrizione	
Macchia bassa e garighe	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Tipologie frequenti seppure con nuclei non estesi e frammentati soprattutto nella parte meridionale del sito, ove si alternano a boschi di latifoglie. Queste cenosi dovranno essere lasciate alla libera evoluzione. Potranno essere previsti idonei interventi di protezione antincendio localizzati (es. ripuliture, alleggerimento del carico di combustibile, creazione di fasce parafuoco, ecc.) nelle aree più a rischio per gli incendi. La dinamica di queste cenosi dovuta ai processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di collina e montagna, porta alla progressiva trasformazione di queste macchie basse in soprassuoli boscati.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Evoluzione naturale libera

Tipo di bosco	
Descrizione	
Brughiere e cespuglieti	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Tipologia diffusa in tutta la superficie del sito, con nuclei anche molto estesi, maggiormente concentrati nella porzione occidentale. Queste cenosi sono derivate da processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali e dovranno essere lasciate alla libera evoluzione ma potranno essere previsti idonei interventi di protezione antincendio localizzati (es. ripuliture, alleggerimento del carico di combustibile, creazione di fasce parafuoco, ecc.) nelle aree più a rischio per gli incendi. La dinamica di queste cenosi dovuta ai processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di collina e montagna, porta alla progressiva trasformazione di queste brughiere in soprassuoli boscati.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Evoluzione naturale libera

17 Definizione di parametri per il monitoraggio dell'efficacia del Piano

Il Piano di Gestione sarà sottoposto ad una valutazione periodica, da effettuarsi nell'arco temporale della sua validità (10 anni).

La valutazione dell'efficacia e dello stato di avanzamento del Piano sarà operata dall'Ente Gestore (Ente Parco Regionale delle Alpi Apuane), attraverso l'utilizzo di uno schema operativo che tiene conto dei principali elementi operativi delle azioni di piano, organizzati come riportato di seguito:

- gli elementi identificativi delle azioni (n° e titolo, finalità, data di inizio e fine, ecc.)
- elementi descrittivi dell'attività di monitoraggio:
- data dei controlli;
- fondi attivati per lo sviluppo dell'azione;
- soggetti coinvolti per lo sviluppo dell'azione, sia in quanto enti, organismi o soggetti competenti, sia in quanto beneficiari o portatori d'interesse dell'azione;
- stato degli indicatori di attuazione dell'azione, al termine del controllo periodico
- giudizio di valutazione dell'azione da emettere al termine del controllo periodico;
- gli interventi correttivi apportati ad ogni controllo.

Scheda Azione GA.....					
Titolo dell'azione: ...					
Finalità dell'azione:			Habitat/specie target:		
Soggetto/i attuatore/i:					
Data di inizio:			Data di fine:		
Data del controllo	Soggetti coinvolti	Fondi attivati	Indicatori di attuazione	Valutazione	Interventi correttivi
			Indicatore 1 =		
			Indicatore 2 =		
			...		

Il monitoraggio dell'attuazione delle singole azioni si effettua quindi mettendo in diretta relazione lo stato di avanzamento delle attività con il raggiungimento degli obiettivi, attraverso la valutazione di indici di monitoraggio specifici, ovvero indicatori di attuazione in grado di misurare lo stato di avanzamento dell'intervento, indicatori dei suoi risultati e indicatori del suo impatto.

I parametri di monitoraggio dell'attuazione del piano sono riportati nell'allegato denominato "indicatori di attuazione delle misure di conservazione".

18 Verifica di coerenza del Piano con le normative vigenti di settore

Nel presente paragrafo è stata condotta la verifica di coerenza del Piano di Gestione con le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco (allegato 2.1.C alla deliberazione del Consiglio direttivo n. 21 del 30 novembre 2016), al fine di approfondire eventuali relazioni ed interferenze.

In particolare le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco all'articolo 8 – "Obiettivi di gestione e misure di tutela e conservazione", comma 3, prevedono quanto di seguito espresso.

1. *Il Piano recepisce anche le misure di conservazione generali e specifiche dei Siti Natura 2000 di propria competenza che – in conformità ai contenuti delle deliberazioni della Giunta Regionale n. 454 del 16 giugno 2008 e n. 1223 del 15 dicembre 2015 – prevalgono, qualora siano più restrittive, rispetto alle disposizioni del titolo II e III delle presenti N.T.A.P.P.*

Nella fattispecie le misure di conservazione individuate dal presente Piano di gestione, volte alla tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito, entreranno in vigore nel momento della sua approvazione da parte della Regione Toscana e saranno sostitutive rispetto a quelle contenute nella DGR 12223/2015 e, come quelle, prevalenti qualora più restrittive, rispetto alle disposizioni del titolo II e III contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

La Verifica in tal senso non presenta contraddizioni o incoerenze tra le misure di conservazione del Piano di Gestione e le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco.

19 Individuazione di modalità semplificate per la procedura di Valutazione di Incidenza ambientale

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

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

La Regione Toscana, con Delibera della Giunta Regionale n. 13 del 10 01 2022 “Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali” ha approvato l'elenco dei Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività ritenuti non atti a determinare incidenze negative significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i Siti Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana e procedure semplificate di Vinca, nonché l'elenco delle eventuali condizioni d'obbligo orientate a mantenere le possibili incidenze sui Siti Natura 2000 sotto il livello di significatività⁷.

A. Elenco piani, programmi, progetti, interventi ed attività (P/P/P/I/A) per i quali è possibile applicare forme di semplificazione procedurale che consentano l'espletamento della verifica di screening mediante la procedura di Verifica di Corrispondenza tra la proposta presentata dal proponente e le categorie di P/P/P/I/A riportate in elenco, alle condizioni indicate, in coerenza con quanto previsto al paragrafo 2.3 “Pre-valutazioni regionali e delle Province autonome” delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (ai sensi del punto 2 Allegato A alla D.G.R. 13 del 10.01.2022)

- a) progetti/interventi/attività che il piano di gestione (se presente) del Sito Natura 2000 annovera tra quelli che non determinano incidenze significative sulle specie, habitat e sugli obiettivi di conservazione del Sito stesso (art. 90 c. 2 della l.r. 30/2015).
- b) progetti e interventi previsti nei piani e programmi (ivi compresi a titolo di esempio, i piani di miglioramento agricolo ambientale, gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, inclusi i piani attuativi, i piani di taglio, i piani di gestione e di assestamento forestale ed i

⁷ Ai sensi della D.G.R.13/2022 non necessitano di alcun tipo di valutazione le ordinarie attività agro-silvo-pastorali liberamente esercitabili, per le quali non sussiste un procedimento di approvazione, in quanto non è richiesta preventiva autorizzazione amministrativa, né la presentazione di una dichiarazione di inizio attività, né qualsiasi altra comunicazione (si intendono come “ordinarie” le attività agro-silvo-pastorali che, ponendosi in continuità e coerenza con le attività in precedenza praticate, non comportano alterazione permanente dello stato dei luoghi e non alterano l'assetto idrogeologico e paesaggistico del territorio, in coerenza con quanto previsto dall'art. 149 del D. Lgs 42/2004)

piani faunistico-venatori, e gli altri piani e programmi di settore) che siano stati sottoposti precedentemente a procedura di VInCA con esito positivo, a condizione che (art. 90, c. 3 della l.r. 30/2015):

- la VInCA del piano/programma, per il livello di dettaglio con cui sono stati descritti i progetti e gli interventi previsti, i relativi cronoprogrammi di attuazione, le modalità esecutive e le esatte localizzazioni degli stessi, abbia consentito di verificarne l'assenza di incidenze significative, in relazione agli obiettivi di conservazione del/i Sito/i interessato/i;
- i singoli progetti e interventi da effettuare risultino conformi al piano approvato ed alle eventuali prescrizioni contenute nel provvedimento di VInCA del piano stesso.

Tali casi dovranno essere riportati in modo esplicito nell'atto di VInCA del piano/programma; rimane chiaro che non sono ricompresi in questa casistica i progetti/interventi/attività per i quali il piano/programma abbia prescritto l'obbligo della VInCA in fase di attuazione.

- d) P/P/P/I/A direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei Siti stessi. Per i P/I/A a condizione che gli stessi siano stati espressamente previsti dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 come interventi attivi e che osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione (rif. art. 90 c. 4 della l.r. 30/2015).
- d) progetti e interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), nonché interventi di installazione di impianti fotovoltaici, solari-termici, di antenne e parabole riceventi sul manto di copertura degli edifici, a condizione che:
- gli interventi presentati non costituiscano frazionamento di un unico intervento, che dovrà essere considerato nella sua totalità;
 - non comportino incremento del carico urbanistico e abitativo, né modifiche delle opere di urbanizzazione già esistenti (viabilità, illuminazione, rete idrica e fognaria, rete elettrica, condutture per il gas e reti telefoniche);
 - non comportino la modifica della destinazione d'uso rurale, qualora sussistente;
 - i lavori riguardanti il manto di copertura e la struttura di copertura siano ascrivibili alla semplice manutenzione ordinaria e siano realizzati nel periodo compreso tra il 15 agosto e il 30 novembre (la limitazione del periodo previsto per l'esecuzione non si applica ai casi di somma urgenza);
 - in caso di rifacimento di coperture tradizionali (in coppi e tegole) i lavori non siano avviati nel periodo compreso tra il 1 marzo e il 31 agosto per tutelare i chiroterteri e le altre specie di interesse conservazionistico e siano lasciati aperti almeno un terzo dei coppi in gronda, in modo da garantire la presenza di cavità adatte all'insediamento della fauna. In alternativa, in presenza di coperture tradizionali (in coppi e tegole), siano lasciate aperte fessure tra gli elementi del manto di copertura su una superficie minima del 30% della copertura complessiva.
 - in caso di installazione di impianti fotovoltaici e solari-termici, la superficie interessata dall'impianto non superi il 50% della superficie della copertura complessiva.
- e) opere relative alle sistemazioni esterne realizzate nelle aree di pertinenza o resedi degli edifici, quali: pavimentazioni, recinzioni (inclusi ricoveri per animali da cortile o animali d'affezione/compania), pergolati, gazebo, arredi da giardino, piccoli manufatti con funzioni accessorie semplicemente appoggiati o ancorati al suolo, impianti a servizio dell'edificio, sia fuori terra che interrati (ad esclusione degli impianti eolici), a condizione che tali aree di pertinenza o resedi siano state opportunamente definite e individuate graficamente o comunque identificate negli strumenti urbanistici o edilizi.
- f) realizzazione di piscine, purché ubicate all'interno della pertinenza o resede dell'edificio, opportunamente definita e individuata graficamente o comunque identificata negli strumenti

urbanistici o edilizi, a condizione che:

- siano previsti appositi dispositivi (es. rampe di risalita in muratura, galleggianti in legno o altro materiale idoneo) atti a consentire la fuoriuscita della fauna di piccola taglia che vi sia accidentalmente caduta;
- sia prevista la copertura della medesima nei periodi di non utilizzo;
- l'approvvigionamento non avvenga tramite pozzi o sorgenti locali;
- lo scarico di svuotamento parziale o totale delle acque delle piscine sia conferito in pubblica fognatura o, diversamente, che avvenga in modo graduale e a distanza di almeno 15 giorni dall'ultima aggiunta di prodotti a base di cloro e di eventuali biocidi.

g) impianti di illuminazione esterna degli edifici, purché ubicati all'interno della pertinenza o resede dell'edificio opportunamente definita e individuata graficamente o comunque identificata negli strumenti urbanistici o edilizi e a condizione che siano realizzati in modo da non costituire fonte di inquinamento luminoso e di attrazione per la fauna, in conformità a quanto indicato nelle linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna approvati con D.G.R. n. 962 del 27/09/2004.

h) captazioni di acque sotterranee ad uso domestico (rif. art. 3, c. 1, lett. a) del D.P.G.R. 61/R del 16/08/2016), a condizione che non attingano dal subalveo di corsi d'acqua.

i) interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture viarie o ferroviarie, delle reti infrastrutturali di tipo lineare (es. acquedotti, fognature), delle recinzioni, delle infrastrutture lineari energetiche (es. gasdotti, oleodotti, linee elettriche - fatta eccezione per gli interventi programmabili di sostituzione dei conduttori aerei, soggetti a valutazione), degli impianti di telefonia fissa e mobile, nonché degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva e delle pertinenze di suddette infrastrutture, compreso l'eventuale taglio di vegetazione a condizione che:

- non comportino modifiche di tracciato o d'ubicazione;
- non siano utilizzati diserbanti chimici e disseccanti;
- non sia effettuato l'abbattimento di piante arboree, singole o in filare (ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi);
- gli eventuali tagli di vegetazione siano effettuati nel periodo 31 agosto – 1 marzo (salvo casi di pubblica incolumità e somma urgenza).

l) Interventi di taglio della vegetazione, di riprofilatura del piano sommitale e dei paramenti di argini, definiti quali *opere idrauliche o marittime realizzate artificialmente, a diversa tipologia costruttiva, poste in rilievo rispetto al piano di campagna a protezione del territorio*, alle seguenti condizioni:

- non comportino modifiche alla struttura ed alla morfologia dell'argine;
- non siano utilizzati diserbanti chimici e disseccanti;
- gli interventi siano effettuati nel periodo 31 agosto – 1 marzo (salvo casi di pubblica incolumità e somma urgenza).

m) posa in opera di recinzioni, purché realizzate all'esterno di aree boscate ed alle seguenti condizioni:

- il filo inferiore sia collocato ad un'altezza superiore a 20 cm da terra, o, in alternativa, siano lasciate aperture di ampiezza 20x20 cm distanti al massimo
- 50 metri l'una dall'altra, volte a permettere il passaggio della fauna di piccole e medie dimensioni e a minimizzare gli impatti sulla permeabilità ecologica dell'area;
- qualora il bordo più alto della rete impiegata presenti parti taglienti, sulla testa dei pali di sostegno verrà applicato un filo liscio, comunque non spinato, per evitare il ferimento di animali che cerchino di superarlo;
- non sia previsto il taglio di eventuali alberi presenti lungo il perimetro, né l'utilizzo del fusto degli alberi come sostegno della rete;
- siano preservate aree umide eventualmente presenti, anche di piccole dimensioni, da interventi che ne possano produrre alterazioni (es. scavi, movimenti terra, etc.)

- siano smontate e correttamente smaltite una volta che abbiano terminato la funzione per la quale sono state realizzate;
 - nei tratti dove le recinzioni sono limitrofe alla vegetazione forestale, siano posizionate ad una distanza pari almeno alla proiezione delle chiome sul terreno, e comunque non inferiore a 2 metri dal piede delle piante arboree presenti;
 - siano collocate a una distanza superiore a 100 m da altre recinzioni esistenti, allo scopo di evitare un effetto cumulo negativo.
- n)** realizzazione di muretti a secco intesi quali muri realizzati tramite l'esclusivo utilizzo di pietre, senza impiego di malta cementizia né di altro materiale sigillante.
- o)** introduzione di elementi puntuali e lineari di importanza ecologica (singole piante arboree ed arbustive, siepi, frangivento, boschetti) escludendo categoricamente l'utilizzo di specie alloctone, con particolare riferimento a quelle invasive, tra cui la Robinia (*Robinia pseudoacacia L.*) e l'Ailanto (*Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*).
- p)** interventi di manutenzione ordinaria del verde pubblico e privato effettuati nel territorio urbanizzato diversi da quelli indicati al precedente punto i), purché effettuati nel periodo 31 agosto – 1 marzo (salvo casi di somma urgenza).
- q)** interventi di manutenzione e smantellamento dei capanni di caccia esistenti, purché regolarmente autorizzati ed eseguiti nel periodo 31 agosto - 1 marzo in conformità alle norme comunali e paesaggistiche.
- r)** interventi di realizzazione di nuovi capanni di caccia, a condizione che siano realizzati nel periodo 31 agosto - 1 marzo e che la loro esatta ubicazione sia stata prevista nella pianificazione faunistico-venatoria vigente e nella relativa valutazione di incidenza.
- s)** manifestazioni motoristiche, competitive e non competitive, che si svolgono su strade a fondo asfaltato aperte al traffico veicolare nel periodo compreso tra il 31 agosto e il 1 marzo, a condizione che il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga espressamente le seguenti prescrizioni:
- siano effettuate in orario diurno;
 - sia data massima informazione ai partecipanti ed agli spettatori che il tracciato o parte di esso interessa aree naturali tutelate e che quindi devono essere adottati comportamenti consoni al rispetto della natura;
 - siano adottate adeguate misure di sicurezza e siano garantiti i sistemi di pronto intervento più idonei per scongiurare il rischio di incendi;
 - sia espressamente vietato l'abbandono di rifiuti in natura e, al termine della manifestazione, si provveda a raccogliere e rimuovere eventuali residui e rifiuti abbandonati, rilasciati dai partecipanti e dagli spettatori, compresi i rifiuti depositati nelle aree di sosta del pubblico e dei mezzi di soccorso, sia all'interno che all'esterno dei punti di raccolta allestiti, nonché al loro corretto smaltimento;
 - le aree di sosta del pubblico e degli operatori di soccorso e di servizio siano opportunamente e visibilmente delimitate;
 - la segnaletica del percorso ed ogni altro ausilio-presidio sia apposta senza che siano danneggiate piante, formazioni rocciose o manufatti e sia interamente rimossa al termine della manifestazione/gara;
 - qualora si verificasse lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti, il terreno sia rimosso e correttamente smaltito, per evitare il rischio di contaminazione del suolo, dei corsi d'acqua e delle falde.
- t)** manifestazioni ciclistiche o podistiche, sia sportive che ludico-motorie-ricreative (ai sensi dell'art. 3 della l.r. 21/2015), che si svolgono su strade aperte al traffico veicolare, anche a fondo non asfaltato; a condizione che il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga, oltre a quelle previste al precedente punto s), anche le seguenti prescrizioni:
- l'utilizzo di altoparlanti, compressori, generatori di corrente ecc. sia limitato alle postazioni di partenza e di arrivo al fine di ridurre la produzione di rumori o

schiamazzi.

- l'accompagnamento di mezzi motorizzati sia limitato a quelli di soccorso o comunque finalizzati a garantire lo svolgimento in sicurezza della manifestazione;
- i partecipanti siano obbligati a mantenersi strettamente sul percorso autorizzato, che dovrà essere opportunamente segnalato;
- le aree di sosta organizzate per il pubblico siano previste esclusivamente nelle postazioni di partenza e arrivo della manifestazione.

u) manifestazioni ciclistiche o podistiche sia sportive che ludico-motorie-ricreative (ai sensi dell'art. 3 della l.r. 21/2015) che interessano piste, strade e sentieri già esistenti, anche a fondo non asfaltato, e che si svolgano nel periodo compreso tra il 31 agosto e il 1 marzo, a condizione che:

- la durata delle stesse sia effettuata nelle ore diurne e limitata ad un'unica giornata;
- prevedano un numero massimo di 150 partecipanti;
- il percorso della manifestazione escluda guadi di corsi d'acqua perenni;
- il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga tutte le prescrizioni previste, incluse quelle elencate ai precedenti punti s) ed t).

v) interventi di manutenzione della sentieristica esistente a condizione che:

- non comportino l'uso di sostanze dissecanti o erbicidi;
- siano effettuati nel periodo tra il 31 agosto e il 1 marzo con mezzi condotti a mano (inclusi decespugliatori e motoseghe);
- sia evitato l'abbattimento di individui di Carpino bianco, Rovere, Farnia, Bosso, Ontano (*Alnus spp.*), Salice (*Salix spp.*), Corbezzolo e delle altre specie sporadiche e rare di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento forestale (sono fatti salvi i tagli necessari per la pubblica incolumità);
- sia salvaguardata l'eventuale presenza di nuclei arbustivi e/o soggetti singoli arborescenti di rosacee non spinose da frutto e più in generale specie fruttifere e nettariifere che costituiscono nutrimento per la fauna selvatica;
- fatta eccezione per i territori dei Comuni elencati all'art. 60 c. 1 del Regolamento Forestale (ad elevato rischio di incendi), il materiale di risulta, ottenuto dai tagli di contenimento, dalle potature e dagli abbattimenti localizzati non sia oggetto di esbosco ma venga lasciato in posto nel rispetto delle condizioni e con le modalità previste dall'art. 15 del Regolamento forestale, ;
- nell'esecuzione degli interventi siano utilizzate tecniche e materiali riconducibili ai principi dell'ingegneria naturalistica;
- gli interventi non comportino impermeabilizzazione dei suoli;
- nei punti di attraversamento di corsi d'acqua e fossi, anche stagionali, non sia alterato il regime idraulico/idrologico e sia minimizzato l'eventuale intorbidimento delle acque;
- non siano installati cestini per la raccolta dei rifiuti, in modo tale da evitare di creare richiami alimentari per la fauna selvatica;
- in caso di interventi di ampliamento dei sentieri pedonali, tale ampliamento non superi la larghezza di 1 metro;
- sia prevista (laddove non presenti) l'installazione di pannelli informativi che descrivano le principali emergenze naturalistiche presenti in zona e le norme comportamentali da tenere per una corretta fruizione del Sito;

z) attività di monitoraggio della fauna ittica ed omeoterma, a condizione:

- 1) che le stesse siano effettuate sulla base di un programma scientifico elaborato da un'agenzia preposta alla tutela dell'ambiente o da un istituto di ricerca riconosciuto, oppure nell'ambito di prelievi di fauna ittica a fini di studio e tutela di cui all'art. 14 del DPGR 6/R/2018;
- 2) che siano adottate, laddove presenti, le modalità tecniche di esecuzione definite dai Servizi Tecnici Nazionali;

- 3) che, nel caso in cui i monitoraggi comportino la cattura e manipolazione di esemplari di specie di cui all'allegato D del D.P.R. 357/1997, sia stata preventivamente acquisita l'autorizzazione Ministeriale in deroga prevista ai sensi dell'art. 11 comma 1 del suddetto Decreto;
- 4) che i risultati dei monitoraggi effettuati in aree interne o limitrofe a Riserve Naturali Regionali o Siti Natura 2000 siano consegnati ai rispettivi Soggetti Gestori, al fine di aggiornare ed arricchire il quadro conoscitivo disponibile;

B. Procedura semplificata per progetti/interventi/attività ricorrenti (ai sensi del punto 4 Allegato alla D.G.R. 13 del 10.01.2022)

I progetti/interventi/attività ricorrenti, vale a dire quelli che sono stati realizzati e conclusi in anni precedenti e che necessitano di essere riproposti con le medesime modalità (es. manifestazioni sportive, eventi, attività stagionali, manutenzioni periodiche, etc.), già assoggettati a procedimenti di valutazione di incidenza con esito positivo rilasciati in data non antecedente a cinque anni rispetto alla presentazione dell'istanza, sono assoggettati alla procedura semplificata per l'effettuazione della VInCA, di seguito indicata, a condizione che :

- 1) le modalità di esecuzione, il periodo di svolgimento e l'ubicazione siano rimasti invariati rispetto alla precedente valutazione con esito positivo;
- 2) non siano intervenute modifiche normative o regolamentari pertinenti successivamente al rilascio della precedente valutazione con esito positivo;
- 3) non siano emersi nuovi elementi conoscitivi sulle emergenze naturalistiche (es. sulla distribuzione degli habitat delle specie, sui fattori di pressione/minaccia, etc.) successivamente al rilascio della precedente valutazione con esito positivo;

I proponenti degli interventi che rientrano nella casistica sopra descritta inoltrano, ai sensi dell'articolo 123bis della l.r. 30/2015 e secondo le modalità di cui all'allegato E al presente atto, apposita scheda sintetica nella quale dichiarano, ai sensi dell'articolo 47 del DPR 445/2000, che il progetto/intervento/attività/ è già stato valutato positivamente in precedenza, indicando gli estremi del provvedimento di valutazione e che ricorre la condizione di cui al precedente punto 1) del presente paragrafo.

L'autorità preposta alla valutazione di incidenza, nel caso in cui non sussistano le condizioni indicate nei precedenti punti 2) e 3) del presente paragrafo, richiede, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 88, comma 3 della l.r. 30/2015 le integrazioni necessarie ai fini dell'espletamento della VInCA.

- A. **Ulteriori interventi ed azioni di natura forestale, che a seguito della elaborazione ed entrata in vigore del Piano di gestione, sono considerati, a determinate condizioni, non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali il Sito è stato istituito, né sugli obiettivi di conservazione di quest'ultimo**

OBBLIGO, PER TUTTE QUESTE PRE-VALUTAZIONI DI TRASMISSIONE PER CC DELL'ISTANZA AL SETTORE TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE AI FINI DELLA VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULATIVO. SI RICORDA IL RISPETTO DI TUTTE LE MISURE REGOLAMENTARI PERTINENTI I SINGOLI INTERVENTI RIPORTATE NEL PARAGRAFO DEL PIANO DI GESTIONE "DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA GESTIONALE" PER L'AMBITO "SELVICOLTURA".

Tipologia di intervento	Habitat Nat.2000 di applicazione	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
<p>- Risagomature delle scarpate e livellamento del piano viario della viabilità forestale esistente, definita in C.T.R.</p>	<p>- Tutti gli habitat forestali</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interventi da effettuarsi tra il 31 agosto e il 1 marzo. - Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto di ampiezza pari a 10 m lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (stagni, sorgenti ecc.). - Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, anche laddove presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso). - Rispetto degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio con alta valenza ecologica (stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, stagnetti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). - Coerenza con le finalità antincendio espresse negli Obiettivi e nelle Misure di Conservazione del sito (DGR 644/2004, DGR 1223/2015). - Coerenza con la pianificazione AIB vigente. - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione per ciascun habitat. - Gli interventi non devono interessare guadi. 	
<p>- Avviamento alto</p>	<p>- Tutti gli</p>	<p>- Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui</p>	<p>- Traguardare l'obiettivo di</p>

Tipologia di intervento	Habitat Nat.2000 di applicazione	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
fusto	Habitat forestali ad eccezione di quelli destinati a evoluzione naturale (92A0, 91E0*, 91F0)	<p>all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, anche laddove presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia di tutte le zone umide (stagni, sorgenti ecc.) e dei corsi d'acqua, anche a carattere temporaneo, prevedendo una fascia di rispetto di almeno 10 m dove non intervenire né con il taglio né con il passaggio dei mezzi di esbosco. - Salvaguardia di grotte e cavità carsiche con fascia di rispetto 10 m - Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. - Divieto di occupazione anche temporanea dei corsi d'acqua presenti in prossimità dell'area di intervento. - Divieto di utilizzo di macchine abbattitrici e abbattitrici/allestitrici. - Attuazione di selvicoltura d'albero per le specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, anche laddove presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso). - Attuazione di una selvicoltura volta a favorire specie arboree dall'alto valore ecologico (frassino maggiore e ossifillo, olmo montano, acero, tiglio, noce, ciliegio, sorbo, ciavardello, rovere e farnia). - Nelle fustaie di conifere i tagli siano effettuati in modo da mantenere e favorire la presenza dell'abete bianco e delle latifoglie. - Eliminazione dalle superfici oggetto di intervento di eventuali esemplari di abete greco (<i>Abies cephalonica</i>) al fine di impedire eventuali ibridazioni con l'abete bianco. - Siano preservati gli individui di abete bianco eventualmente presenti nelle fustaie di latifoglie, evitando il danneggiamento della rinnovazione e del novellame della specie. - Divieto di taglio al colletto di individui o nuclei di robinia e ailanto. Per 	<p>costituire boschi più stabili ed efficienti sotto l'aspetto ecologico, differenziati in termini di struttura, età e composizione specifica, preservando in ogni caso sia tutte le specie sporadiche eventualmente presenti (aceri, sorbi, ecc.) che le specie caratterizzanti i singoli habitat.</p>

Tipologia di intervento	Habitat Nat.2000 di applicazione	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
		<p>tali piante prevedere un controllo selvicolturale basato su diradamenti leggeri e dal basso per favorire l'invecchiamento in piedi degli individui.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coerenza con la pianificazione AIB vigente. - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione per ciascun habitat. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Taglio di diradamento nelle fustaie, - Taglio di manutenzione, - Operazioni a carico di piste permanenti di esbosco 	<ul style="list-style-type: none"> - - Tutti gli Habitat forestali ad eccezione di quelli destinati a evoluzione naturale (92A0, 91E0*, 91F0) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità fitosanitarie o le piante pericolanti. - Mantenimento di almeno 3 piante/ha a sviluppo indefinito, preventivamente individuate e marchiate sul tronco. - Rilascio, se presenti, di almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte fra quelle a dimensioni maggiori. - Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, quantunque presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso). - Attuazione di una selvicoltura volta a favorire specie arboree dall'alto valore ecologico (frassino maggiore e ossifillo, olmo montano, acero, tiglio, noce, ciliegio, sorbo, ciavardello, rovere e farnia). - Eliminazione dalle superfici oggetto di intervento di eventuali esemplari di abete greco (<i>Abies cephalonica</i>) al fine di impedire eventuali ibridazioni con l'abete bianco. - Siano preservati gli individui di abete bianco eventualmente presenti nelle fustaie di latifoglie, evitando il danneggiamento della rinnovazione e del novellame della specie. - Nelle fustaie di conifere i tagli siano effettuati in modo da mantenere e favorire la presenza dell'abete bianco e delle latifoglie. - Salvaguardia di tutte le zone umide, anche a carattere temporaneo. - Divieto di occupazione anche temporanea dei corsi d'acqua presenti 	<ul style="list-style-type: none"> -

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Tipologia di intervento	Habitat Nat.2000 di applicazione	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
		<p>in prossimità dell'area di intervento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. - Divieto di utilizzo di macchine abbattitrici e abbattitrici/allestitrici. - Nel caso che una pianta oggetto di taglio presenti nidi o rifugi di fauna di importanza conservazionistica, si raccomanda di evitare l'abbattimento o la potatura e avvisare l'Ente gestore al fine di recuperare le uova o i piccoli prima di procedere con l'intervento. - l'intervento dovrà iniziare dopo il 31 agosto e non protrarsi oltre il 1 marzo. - Coerenza con la pianificazione AIB vigente. - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione per ciascun habitat. 	
<p>- Taglio di piante arboree di altre specie interne al castagneto</p>	<p>- 9260 - Boschi di Castanea sativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia di tutte le zone umide, anche a carattere temporaneo. - Divieto di occupazione anche temporanea dei corsi d'acqua presenti in prossimità dell'area di intervento. - Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. - Coerenza con la pianificazione AIB vigente. - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione per ciascun habitat. 	
<p>- Taglio di pioppi (pioppicoltura)</p>	<p>- Nessun habitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - l'intervento dovrà iniziare dopo il 31 agosto e non protrarsi oltre il 1 marzo. - Divieto di interazione con i corsi d'acqua, evitando interferenze dovute inoltre al passaggio di mezzi o strascico di tronchi. - Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. - Non siano previsti interventi di nuovo impianto arboreo. 	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Tipologia di intervento	Habitat Nat.2000 di applicazione	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
- Taglio per sostituzione specie	- Nessun habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Rilascio di tutte le latifoglie presenti al fine di favorirne la crescita. - Divieto di utilizzo delle aree aperte in bosco e dei relativi bordi per il cantiere forestale (imposto, viabilità, parcheggio mezzi, etc.). Devono essere evitati in tali aree l'accatastamento di legname o ramaglia, l'abbattimento di alberi in quella direzione di caduta, lo strascico del legname. - La robinia eventualmente presente non dovrà essere ceduata, ma soltanto diradata con interventi dal basso di leggera intensità atti a favorire l'affermazione delle specie autoctone ed evitare lo sviluppo di polloni radicali. - Divieto di abbattimento con macchine operatrici; il taglio dovrà essere eseguito con motosega a mano. - Coerenza con la pianificazione AIB vigente. - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione per ciascun habitat. 	
- Tagli successivi, selettivi, di rinnovazione, disetaneizzazione, a gruppi	- Tutti gli Habitat forestali ad eccezione di quelli destinati a evoluzione naturale (92A0, 91E0*, 91F0)	<ul style="list-style-type: none"> - La robinia non dovrà essere ceduata, ma soltanto diradata con interventi dal basso di leggera intensità atti a favorire l'affermazione delle specie autoctone ed evitare lo sviluppo di polloni radicali. - Nei tratti di fustaia con caratteristiche idonee è possibile effettuare tagli successivi a piccoli gruppi, volti a favorire la differenziazione cronologica e strutturale dei soprassuoli. - Nelle stazioni più fertili, in presenza di popolamenti monospecifici creati dal faggio dove parti di fustaia si presentano più evolute e mature in fase di rinnovazione, eseguire interventi di disetaneizzazione del soprassuolo su piccole aree, da ottenersi tramite tagli di sementazione a buche di qualche migliaio di metri quadri. - Coerenza con la pianificazione AIB vigente. 	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Tipologia di intervento	Habitat Nat.2000 di applicazione	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
		<ul style="list-style-type: none"> - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dai PdG per ciascun habitat presente nel sito. 	

20 Bibliografia

Quadro conoscitivo

- AA. VV., 2018. Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico. Regione Toscana.
- AA. VV., 2013. Reti Ecologiche Toscana - RET. Regione Toscana.
- Regione Toscana (2015). Piano Faunistico Venatorio Regionale – Informativa preliminare ai sensi dell'art. 48 dello Statuto Regionale. Regione Toscana.
- AA.VV. 2011. Piano Regionale Agricolo Forestale 2012-2015. Regione Toscana.
- Armiraglio Stefano, Cerabolini Bruno, Gandellini Fabio, Gandini Piermarco, Andreis Carlo, 2003. Calcolo informatizzato del bilancio idrico. "Natura bresciana" 33, 209-216.
- Carmignani Luigi, Conti Paolo, Massa Giovanni, Vaselli Luca, Mancini Sergio, 2010. Lineamenti geologici delle Alpi Apuane. Acta apuana. Suppl. V. 9-23.
- Carmignani Luigi, Conti Paolo, Disperati Leonardo, Fantozzi Pier Lorenzo, Giglia Gaetano, Meccheri Marco, 2000. Carta geologica del Parco delle Alpi Apuane. SELCA, Firenze.
- Deliberazione n. 644/2004, Attuazione della LR 56/2000 – Norme di attuazione delle principali misure di conservazione da adottare nei Siti di Importanza Regionale (SIR).
- Lista rossa della flora italiana, policy species e altre specie minacciate. 2013. IUCN comitato italiano & Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
- La carta forestale della Toscana. 2008. Regione Toscana, Direzione generale dello sviluppo economico.
- La vegetazione forestale, boschi e macchie di Toscana. 1998. Regione Toscana, Dipartimento dello sviluppo economico.
- Delibera n. 1223/2015, Allegato B- Misure di conservazione sito specifiche per ognuno dei siti di importanza comunitaria terrestri e/o marini compresi in tutto o in parte nei parchi regionali o nazionali.
- I boschi d'Italia, sinecologia e biodiversità. 1998. Sandro Pignatti. Scienze forestali e ambientali UTET.
- Selvicoltura speciale. 1995. Scienze forestali e ambientali UTET.

Lepidotteri

- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Coleotteri

- Albert J, Platek M, Cižek L (2012) Vertical stratification and microhabitat selection by the Great Capricorn Beetle (*Cerambyx cerdo*) (Coleoptera: Cerambycidae) in open-grown, veteran oaks. European Journal of Entomology 109(4): 553–559. <https://doi.org/10.14411/eje.2012.069>.
- Città di Serravezza (2018). Piani attuativi dei Bacini Estrattivi (P. B. A. E.) delle Alpi Apuane. Scheda 13 Bacino del Monte Altissimo.
- Cizek L. (2015). Successful reintroduction of an endangered veteran tree specialist: conservation and genetics of the Great Capricorn beetle (*Cerambyx cerdo*)

- Comune di Massa (2009). Piano Strutturale. Relazione di incidenza delle previsioni di piano relativa ai Siti di Importanza Regionale presenti nel territorio comunale. (art.15 L.R. 56/00).
- Provincia di Lucca (2006). Schede Rete Natura 2000. Sito di Importanza Regionale SIR-pSIC 18 "Valle del Serra – Monte Altissimo"
- Stoch F., Genovesi P. (ed.) (2016). Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Pesci

- Nocita A. (2018). Campionamento fauna ittica nel Parco delle Alpi Apuane. Relazione tecnica.

Anfibi

- Di Cerbo A. R., Romano A., Salvidio S., 2016. Bombina variegata, *B. pachypus*. In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Avifauna

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
- Nardelli R. 2017. Trend and status of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* breeding population in the northern Apennines: Results from 20-years of monitoring. Avocetta 41: 63-68
- Peronace V. Cecere G. J., Gustin M., Rondinini C. 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58
- Quaglierini A. 2018. Osservazioni sull'avifauna nidificante delle Alpi Apuane (Lucca-Massa Carrara, Toscana settentrionale). Picus 44 (86): 121 – 133.

Chiroterti

- Agnelli P., 2005. Mammiferi [Chiroterti, pp. 276-281]. In: Castelli C., Sposimo P. (a cura di). La Biodiversità in Toscana, specie e habitat in pericolo. Archivio del Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Regione Toscana, Direzione Generale Politiche Territoriali e Ambientali. Tipografia Il Bandino, Firenze, pag. 304.

- Agnelli P., 2005-b. Mammalia Chiroptera. [pp. 293-295]. In: Ruffo S., Stoch F. (eds.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2° serie, Sezione Scienze della Vita 16. 307 pp. + 1 Compact Disk.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. Genovesi P. (a cura di). 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Bonzano C., Calandri G. & Reda Bonzano B. (1983) - Brevi note biologiche su alcune cavità delle Alpi Apuane. Atti IV Congr. Fed. speleol. tosc., Fiesole 1-3.V.1981, 177-185, 1 f.
- Cicolani B. & Manilla G. (1980) - Acari raccolti in grotte d'Italia. Quad. Mus. Speleol. Rivera, L'Aquila, 6 (12), 3-62.
- Lanza B., Agnelli P. (2002). Chiroterri. [pp. 44-142]. In: Spagnesi M., De Marinis A.M. (a cura di), disegni di Catalano U.; Mammiferi d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi"; 311 pp. + 1 Compact Disk.
- Lanza B. & Azzaroli M. L. (1970) - I Mammiferi delle Alpi Apuane. Lavori Soc. ital. Biogeogr., (n. s.) 1 1970, 677-714, 10 ff.
- Pavanello L. (1962) - Abisso Luigi Zuffa. Sottoterra, Bologna, 1 (3): 9-14.
- Russo D. e Jones G. (2002). Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. Journal of Zoology, London, 258: 91-103

Canis lupus

- Lucchesi M., Di Vittorio I., Fazzi P., 2012. Piano di Gestione degli Ungulati nel Parco Regionale delle Alpi Apuane. Relazione tecnica.
- Fazzi P., Lucchesi M., 2018. Piano di Gestione della Fauna (Sez. I: Artiodattili e Canidi). Parco Regionale delle Alpi Apuane. Relazione tecnica.
- Fazzi P., Lucchesi M., 2019. Artiodattili e Lupo (*Canis lupus italicus*): parametri demografici e strutturali delle popolazioni. Relazione tecnica.
- Fazzi P., Lucchesi M., 2020. Piano annuale di gestione Ungulati (2020). Piano di azione lupo (aggiornamento 2020). Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Fazzi P., Lucchesi M., Viviani F., Speroni G., Bertola G. A., Raffaelli N., 2014. Dati sulla presenza del lupo (*Canis lupus*) nel Parco Regionale delle Alpi Apuane. In: Atti del IX° Congresso ATit 7-10 maggio 2014. Pescasseroli (AQ).
- Viviani F., Lucchesi M., Di Vittorio I., Fazzi P., 2013. Accertamento della presenza del lupo (*Canis lupus* L.) nel Parco Regionale delle Alpi Apuane tramite la tecnica del fototrappolaggio. Acta Apuana IX (2010)

Flora

- AA.VV., 2005 - La biodiversità in Toscana, specie e habitat in pericolo – Archivio del Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Regione Toscana, Firenze.
- AA.VV., 2019 Progetto Monitorare. Relazione definitiva. Regione Toscana. Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena.
- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- Ansaldi M., Casper J., 2009 – *Pinguicula mariae* Casper nova spec. and *Pinguicula apuana* Casper et Ansaldi nova spec. – A contribution to the occurrence of the genus *Pinguicula* L. (Lentibulariaceae) in the Apuan Alps (Italy). Wulfenia, 16: 1-31.

- Ansaldi, M., Bacci, S., Bedini, G., Carta, A. 2010. *Atamantha cortiana*. Informatore Botanico Italiano 42(2): 590-591.
- Baroni E., 1897-1908 – Supplemento generale al Prodrómo della Flora Toscana di T. Caruel. Società Botanica Italiana, Firenze.
- Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albanod A., Alessandrini A., Ardenghif N. M. G., Astuti G., Bacchetta G., Ballelli S., Banfi E., Barberisi G., Bernardo L., Bouvetk D., Boviol M., Cecchi L., Di Pietro R., Domina G., Fascetti S., Fenu G., Festi F., Foggi B., Gallo L., Gottschlich G., Gubellini L., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R. R., Medagli P., Passalacqua N. G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Poldini L., Prosser F., Raimondo F. M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggia A., Selvia F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R. P., Wilhalmal T. and Conti F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy, *Plant Biosystems* 152: 179-303.
- Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Biondi E., Blasi C., 2009 - Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N.
- Biondi E., Blasi C., Allegranza M., Anzellotti I., Azzella M. M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Facioni L., Galdenzi D., Gasparri R., Lasen C., Pesaresi S., Poldini L., Sburlino G., Taffetani F., Vagge I., Zitti S. & Zivkovic L., 2014 - Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrómo, *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 148:4, 728-814, DOI: 10.1080/11263504.2014.948527.
- Bullock, J. M., 2006. *Plants In Sutherland*, W. J. (ed) Ecological census techniques. Cambridge University Press, Cambridge, 111-138.
- Caruel T., 1860-1864 - Prodrómo della Flora toscana. Firenze.
- Caruel T., 1870. Secondo supplemento al Prodrómo della Flora Toscana di T. CARUEL. Firenze.
- Cataldi G., Ansaldi M., Bedini G., Garbari F., 2006 – *Fitogeografia apuana*. Il genere *Saxifraga* sulle Alpi Apuane. *Biogeographia*, 27: 357-383.
- Chytrý M., Otýpková Z., 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. *Journal Vegetation Science* 14: 563-570.
- Conti, F., A. Manzi, e F. Pedrotti. 1992 - Libro rosso delle Piante d'Italia. Ministero Ambiente, WWF Italia, Società Botanica Italiana, Roma. 637 pp.
- Conti, F., A. Manzi, e F. Pedrotti. 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia, Società Botanica Italiana, CIAS, Univ. Camerino. 139 pp.
- Domina G., Soldano A., 2015 - *Orobanche apuana* (Orobanchaceae) a new species endemic to Italy. *Phytotaxa* 207 (1): 163–171.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P., 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida. 140/2016.
- European Commission, 2013 - Interpretation Manual of European Union Habitats - Version EUR 28, April 2013. - Bruxelles, 146 pagine.
- Ferrarini E., 1979 – Un relitto alpino sulle Alpi Apuane *Hieracium porrifolium* L. (Compositae). *Atti Soc. Tos. Sci. nat., Mem., Ser. B*, 85 (1978): 93-99.
- Ferrarini E., 1983 – *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm. Sulle Alpi Apuane. *Boll. Mus. Sci. nat. Lunig.*, 3(1): 5-26.
- Ferrarini E., 2000 – Prodrómo alla flora della regione Apuana. Parte terza (Compositae-orchidaceae). *Accad. Lunig. Sci. Giovanni Cappellini*, La Spezia.

- Ferrarini E., Marchetti D., 1979 – Note su *Trichomanes speciosum* Willd., *Thelypteris limbosperma* (All.) H. P. Fuchs, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *Dryopteris assimilis* S. Walker nelle Alpi Apuane. Atti Soc. Tos. Sci. nat., Mem., Ser. B, 85 (1978): 21-27.
- Ferrarini E., Marchetti D., 1994 - Prodrómo alla flora della Regione Apuana. Parte prima (Lycopodiaceae - Leguminosae) Acc. Lunig. Sci. G. Capellini. La Spezia.
- Ferrarini E., Pichi Sermolli R.E.G., Bizzarri M.P., Ronchieri I., 1997 - Prodrómo alla flora della Regione Apuana. Parte seconda (Oxalidaceae - Campanulaceae) Acc. Lunig. Sci.G. Capellini. La Spezia.
- Foggi B. (responsabile scientifico), Gennai M., Viciani D., Angiolini C., Ferretti G., Dell'Olmo L., Lastrucci L., Lazzaro L., Di Fazio L., Nucci A., Gabellini A., 2017 - Habitat in the Site of Community Importance in Tuscany. Relazione finale.
- Garbari, F., Bedini, G., Ansaldo, M., & Marchetti, D., 2006 - The flora of the Apuan Alps (Tuscany, Italy): survey of biosystematic investigations. Willdenowia 36: 149-155.
- Gennai M., Foggi B., viciani D., Carbognani M., Tomaselli M., 2014 - The Nardus-rich communities in the northern Apennines (N-Italy): a phytosociological, ecological and phytogeographical study. Phytocoenologia vol. 44): 55 - 80.
- Gottschlich G., 2016 - Neue Taxa der Gattung *Hieracium* L. (Compositae) aus den Apuanischen Alpen (Alpi Apuane, Toskana, Italien). Stapfia 105: 64-91.
- Grazzini A., Sani A., 2005 - Schede Rete Natura 2000. Aggiornamento del Quadro conoscitivo del PTC di Lucca. Provincia di Lucca.
- Hodgetts, N., Calix, M., Englefield, E., Fettes, N., Garcia Criado, M., Patin, L., Nieto, A., Bergamini, A., Bisang, I., Baisheva, E., Campisi, P., Cogoni, A., Hallingback, T., Konstantinova, N., Lockhart, N., Sabovljevic, M., Schnyder, N., Schrock, C., Sergio, C., Sim Sim, M., Vrba, J., Ferreira, C.C., Afonina, O., Blockeel, T., Blom, H., Caspari, S., Gabriel, R., Garcia, C., Garilleti, R., Gonzalez Mancebo, J., Goldberg, I., Hedenas, L., Holyoak, D., Hugonnot, V., Huttunen, S., Ignatov, M., Ignatova, E., Infante, M., Juutinen, R., Kiebacher, T., Kockinger, H., Kučera, J., Lonnell, N., Luth, M., Martins, A., Maslovsky, O., Papp, B., Porley, R., Rothero, G., Soderstrom, L., Ștefănuț, S., Syrjanen, K., Untereiner, A., Vaňa, J. †, Vanderpoorten, A., Vellak, K., Aleffi, M., Bates, J., Bell, N., Bruges, M., Cronberg, N., Denyer, J., Duckett, J., During, H.J., Enroth, J., Fedosov, V., Flatberg, K.-I., Ganeva, A., Gorski, P., Gunnarsson, U., Hassel, K., Hespanhol, H., Hill, M., Hodd, R., Hylander, K., Ingerpuu, N., Laaka-Lindberg, S., Lara, F., Mazimpaka, V., Mežaka, A., Muller, F., Orgaz, J.D., Patino, J., Pilkington, S., Puche, F., Ros, R.M., Rumsey, F., Segarra-Moragues, J.G., Seneca, A., Stebel, A., Virtanen, R., Weibull, H., Wilbraham, J. and Żarnowiec, J. (2019). A miniature world in decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts. Brussels, Belgium: IUCN.
- Marchetti D., 1982 – *Dryopteris oreades* Fomin sulle Alpi Apuane (Liguria-Toscana) e altre brevi note pteridologiche. Boll. Mus. St. nat. Lunig., 2(2): 27-34.
- Marchetti D., 1992 – Le pteridofite indigene della regione apuana. Mem. Acc. Lunig. Sc. "Giovanni Cappellini", 60-61 (1990-1991): 399-434.
- Marchetti D., 2002 – 24. *Vandemboschia speciosa* (Willd.) G. Kunkel. in: Marchetti D. (ed.), Notule pteridologiche italiane. I (1-31). Ann. Mus. Civ. rovereto, Sez. Arch. St. Sc. nat., 16 (2000): 382.
- Marchetti D., 2003 – 58. *Oreopteris limbosperma* (Bellardi ex All.) Holub. in: Marchetti D. (ed.), Notule pteridologiche italiane. II (32-63). Ann. Mus. Civ. rovereto, Sez. Arch. St. Sc. nat., 17 (2001): 116.
- Marchetti D., 2010 – Note floristiche tosco-liguri-emiliane. VII. Dati su alcune Fanerogame interessanti raccolte nell'Appennino Lucchese (Toscana). Atti Mus. Civ. rovereto, Sez. Arch. St. Sc. nat., 25 (2009): 127-139.
- Marchetti D., 2018 - Piante importanti della regione apuana (Liguria-Toscana). Ann. Mus. Civ. rovereto, Sez. Arch. St. Sc. nat., 33 (2017): 35-45.

- Mazzoncini V., Amadei L., Guazzi E. (2021) – Una chiave analitica degli sfagni (*Sphagnum* sp.pl.) presenti nel Parco regionale delle Alpi Apuane. *Acta apuana*, XVI-XVII (2017-2018): 103-112. Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Mifsud S., 2016 - Taxonomic notes on *Anacamptis pyramidalis* var. *urvilleana* (Orchidaceae), a good endemic orchid from Malta. *J. Eur. Orch.* 48 (1): 19 – 28.
- Orsino F., 1970 - Affinità floristiche fra le Alpi Apuane e l'Appennino Ligure - *Lav. Soc. Ital Biogeogr.*, n.s. 1: 127-147.
- Peruzzi L., Bedini G. (eds), 2015 - Wikiplantbase #Toscana v2.1 <http://bot.biologia.unipi.it/wpb/toscana/index.html>.
- Pierini B., Peruzzi L., 2014, Prodrómo della flora vascolare della Provincia di Lucca (Toscana nordoccidentale), *Informatore Botanico Italiano*, 46 (1).
- Pignatti S., 2017a - *Flora d'Italia*. 2 ediz. - volume 1 – Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 2017b - *Flora d'Italia*. 2 ediz. - volume 2 – Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 2018 - *Flora d'Italia*. 2 ediz. - volume 3 – Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 2019 - *Flora d'Italia*. 2 ediz. - volume 4 – Edagricole, Bologna.
- Re.Na.To., 2012 - Repertorio Naturalistico Toscano. Aggiornamento dei dati per il periodo 2005-2010.
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. *Lista Rossa della Flora Italiana*. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Rossi G., Orsenigo S., Montagnani C., Fenu G., Gargano D., Peruzzi L., Wagensommer R.P., Foggi B., Bacchetta G., Domina G., Conti F., Bartolucci F., Gennai M., Ravera S., Cogoni A., Magrini S., Gentili R., Castello M., Blasi C. & Abeli T., 2016. Is legal protection sufficient to ensure plant conservation? The Italian Red List of policy species as a case study. *Oryx* 50(03): 431-436.
- Tomaselli M., Carbognani M., Foggi B., Petraglia A., Rossi G., Lombardi L., Gennai M., 2019. The primary grasslands of the northern Apennine summits (N-Italy): a phytosociological and ecological survey. *Tuexenia* 39: 181-213.
- Tomaselli M., Foggi B., Carbognani M., Gennai M., Petraglia A., 2018 - The rock-face vegetation in the northern Apennines and neighbouring mountain areas, from the coastline to the highest summits. *Phytocoenologia*. DOI: 10.1127/phyto/2018/0117.
- Tomei P.E., Guazzi E., Kugler P.C., 2001 – Le zone umide della Toscana. Indagine sulle componenti floristiche e vegetazionali. Regione Toscana Giunta regionale, Università di Pisa. Edizioni Regione Toscana, Firenze.
- Tomei P.E., Poletti D. 2006. La flora della provincia di Pisa. Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Pisa.
- Vaira R., Ansaldo M., Bedini G., Garbari F., 2005 – Demografia, distribuzione e aspetti conservazionistici di specie minacciate della flora apuana. *Atti Soc. Tosc. Sci. nat., Mem., Ser. B.*, 111 (2004): 65-93.
- Wikum, D. A. & G. F. Shanholtzer, 1978. Application of the Braun-Blanquet cover-abundance scale for vegetation analysis in land development studies. *Environ Manag* 2(4):323-329.

Sitografia

- 1) Banca dati DILETTA (<http://www.regione.toscana.it/-/repertorio-naturalistico-toscane-na-to>)
- 2) Banca dati RE.NA.TO. (<http://www.regione.toscana.it/-/mappa-della-pesca-nelle-acque-interne-della-toscana>)
- 3) Habitat Italia (<http://vnr.unipg.it/habitat/>)
- 4) Geositi Apuani (<http://www.apuanegeopark.it/>)
- 5) Pesca: Elenco delle Zone a Regolamento Specifico (<https://www.regione.toscana.it/-/pesca-elenco-zone-a-regolamento-specifico>)
- 6) Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Arno (http://www.adbarno.it/adb/?page_id=2504)
- 7) Piano Strutturale del Comune di Massa (<http://www.comune.massa.ms.it/pagina/piano-strutturale-0>)
- 8) Variante Generale al Piano Strutturale del Comune di Montignoso (<http://www.comune.montignoso.ms.it/c045011/zf/index.php/atti-amministrativi/delibere/dettaglio/atto/G1npBMETnPT0-A>)
- 9) Piano Strutturale del Comune di Seravezza (<https://www.comune.seravezza.lucca.it/c046028/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/107>)
- 10) Blog sulle escursioni nelle Alpi Apuane (www.escursioniapuane.com)
- 11) Parco Regionale delle Alpi Apuane (<http://www.parcapuane.it/>)
- 12) Formulare standard Siti NATURA2000 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2019/)
- 13) Progetto LIFE GoProFor: database delle buone pratiche di gestione forestale (<https://www.lifegoprofor-gp.eu/advanced-search>)
- 14) Bilancio demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT 2008-2018) (<http://dati.istat.it/>)
- 15) 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (<https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/censimenti-precedenti/popolazione-e-abitazioni/popolazione-2011>)
- 16) Condizioni economiche delle famiglie e diseguaglianze – reddito delle persone fisiche (IRPEF) (<http://dati.istat.it/>)
- 17) 9° censimento dell'industria e dei servizi (<https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/censimenti-precedenti/industria-e-servizi/imprese-2011>)
- 18) 6° censimento generale dell'agricoltura (<https://www4.istat.it/it/censimento-agricoltura/agricoltura-2010#:~:text=Il%206%C2%B0%20Censimento%20dell,operatori%20presso%20gli%20Enti%20territoriali.>)
- 19) Banca dati del turismo della Regione Toscana (<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-turismo#presenza%20in%20toscana%20provenienza%20risorsa>)
- 20) ISPRA – Corine Land Cover (<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/documenti/corine-land-cover-clc>)
- 21) Archivio dati SIR Toscana (<https://www.sir.toscana.it/>)

ALLEGATI

Elenco floristico

Di seguito è riportato l'elenco delle entità floristiche spontanee censite all'interno del territorio del sito.

Acer opalus
Agrostis capillaris
Agrostis rupestris
Alchemilla gr. alpina
Allium ochroleucum
Alnus glutinosa
Amelanchier ovalis
Anemonoides trifolia (L.) Holub subsp. *brevidentata* (Ubaldi & Puppi) Galasso, Banfi & Soldano
Anthericum ramosum L.
Anthoxanthum odoratum subsp. *nipponicum*
Anthyllis montana
Anthyllis vulneraria s.l.
Aposeris foetida (L.) Less.
Aquilegia bertolonii Schott
Arabis collina
Arum maculatum L.
Asparagus acutifolius
Asperula apuana (Fiori) Arrigoni
Asperula aristata subsp. *oreophila*
Asplenium adiantum-nigrum L. subsp. *adiantum-nigrum*
Asplenium obovatum Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot
Asplenium ruta-muraria subsp. *dolomiticum*
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale*
Asplenium trichomanes subsp. *quadrialeans*
Asplenium trichomanes subsp. *trichomanes*
Asplenium viride
Astragalus sempervirens Lam.
Astrantia pauciflora Bertol. subsp. *pauciflora*
Atadinus glaucophyllus (Sommier) Hauenschild (= *Rhamnus glaucophylla* Sommier)
Bazzania trilobata
Bellidiastrum michelii Cass.
Biscutella apuana Raffaelli
Biscutella laevigata L.
Brachypodium genuense
Brachypodium rupestre
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum*
Buphtalmum salicifolium subsp. *flexile* (Bertol.) Garbari
Calluna vulgaris
Calypogeia fissa
Campanula medium
Campanula persicifolia L. subsp. *persicifolia*
Campanula scheuchzeri
Campanula spicata L.
Campanula trachelium
Cardamine chelidonia

Cardamine flexuosa
Carex macrolepis
Carex macrostachys Bertol.
Carex mucronata
Carex pallescens
Carex sempervirens
Carlina acaulis subsp. *caulescens*
Carpinus betulus
Carum appuanum (Viv.) Grande subsp. *appuanum*
Castanea sativa
Centaurea arachnoidea Viv. subsp. *arachnoidea*
Centaurea arrigonii Greuter (= *C. ambigua* Ten.)
Cerastium apuanum Parl.
Cerastium arvense subsp. *suffruticosum*
Cervaria rivinii Gaertn.
Circaea lutetiana
Cirsium bertolonii Spreng.
Clematis vitalba
Coriaria myrtifolia L.
Cornus sanguinea
Coronilla emerus
Cotoneaster tormentosa
Crataegus monogyna
Crepis leontodontoides
Dactylis glomerata L.
Dactylorhiza incarnata (L.) Soò
Daphne alpina L. subsp. *alpina*
Deschampsia flexuosa
Dianthus caryophyllus
Dianthus sylvestris subsp. *sylvestris*
Dicranum scoparium
Diplophyllum albicans
Dittrichia viscosa
Draba aspera Bertol. (= *D. aizoides* L.)
Dryas octopetala
Dryopteris affinis (Lowe) Fr.-Jenk.
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray
Dryopteris filix-mas (L.) Schott
Epipactis helleborine (L.) Crantz
Epipactis muelleri Godfery
Erica arborea
Erica carnea
Erythronium dens-canis L.
Euphorbia hyberna subsp. *insularis* (Boiss.) Briq.
Euphrasia minima
Eurhynchium striatum
Festuca apuanica Markgr.-Dannemb.
Festuca heterophylla Lam.
Festuca inops
Festuca riccerii
Festuca rubra subsp. *commutata*
Festuca violacea Ser. ex Gaudin subsp. *puccinellii* (Parl.) Foggi, Gr. Rossi & Signorini
Ficus carica

Fissidens serrulatus
Fissidens taxifolius
Fragaria vesca
Fraxinus ornus
Frullania tamarisci
Fumana ericoides
Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godr.
Galium lucidum
Galium mollugo
Galium palaeoitalicum Ehrend.
Galium rotundifolium
Gentiana asclepiadea
Geranium nodosum
Geranium robertianum
Geum montanum
Gladiolus palustris
Globularia cordifolia
Globularia incanescens Viv.
Gymnadenia conopsea
Gymnadenia odoratissima
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Hedera helix
Helianthemum croceum (Desf.) Pers.
Helianthemum oelandicum (L.) Dum.Cours. subsp. *italicum* (L.) Ces.
Helichrysum italicum
Hepatica nobilis Mill.
Heterocladium heteropterum
Hieracium amplexicaule
Hieracium bifidum
Hieracium erucopsis Gottschl
Hieracium glaucum
Hieracium juengeri Gottschl
Hieracium morisianum Rchb.
Hieracium murorum
Hieracium pilosum Schleich. ex Froel.
Hornungia alpina (L.) O. Appel subsp. *alpina*
Hydrocotyle vulgaris L.
Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm.
Hypericum androsaemum
Hypericum coris
Hypnum cupressiforme
Ilex aquifolium
Isothecium alopecuroides
Isothecium myosuroides
Juniperus communis
Juniperus phoenicea L.
Kernera saxatilis (L.) Sweet subsp. *saxatilis*
Lactuca muralis
Lamium galeobdolon L. subsp. *flavidum* (F.Herm.) A. Löve & D.Löve
Iberis sempervirens
Lejeunea lamacerina
Leontodon anomalus Ball
Leucobryum glaucum

Linum tenuifolium
Lolium pratense (Huds.) Darbysh. subsp. *pratense*
Lonicera xylosteum L.
Lotus corniculatus
Lunularia cruciata
Luzula multiflora
Luzula pedemontana
Luzula pilosa
Minuartia laricifolia (L.) Schinz & Thell.
Mnium hornum
Moehringia trinervia (L.) Clairv.
Moltkia suffruticosa (L.) Brand subsp. *bigazziana*
Nardus stricta
Oreojuncus trifidus (Jacq.) Záv.Drábk. & Kirschner (= *Juncus trifidus* L.)
Oreopteris limbosperma Holub
Ornithogalum pyrenaicum
Orobanche apuana Domina & Soldano
Osmunda regalis
Osmunda regalis L.
Ostrya carpinifolia
Oxalis acetosella
Pedicularis tuberosa
Physospermum cornubiense
Phyteuma hemisphaericum
Phyteuma italicum Arv.-Touv. (= *P. scorzonerifolium* Auct. Fl. Ital.)
Phyteuma orbiculare L.
Pimpinella tragium
Pinguicula apuana Casper & Ansaldi
Plagiochila asplenioides
Plagiochila bifaria
Plagiochila exigua
Plagiomnium affine
Plagiomnium undulatum
Plagiothecium cavifolium
Plantago alpina
Plantago maritima subsp. *serpentina*
Poa alpina
Polygala alpestris
Polygala carueliana (Benn.) Burnat ex Caruel
Polygala chamaebuxus
Polypodium vulgare
Polytrichastrum formosum
Potentilla caulescens L. subsp. *caulescens*
Primula auricula
Primula veris L. subsp. *suaveolens* (Bertol.) Gutermann & ehrend. (= *P. officinalis* L.)
Prunus mahaleb
Pseudoscleropodium purum
Pteridium aquilinum
Pteris eretica L.
Pulmonaria hirta L. subsp. *apennina* (Cristof. & Puppi) Peruzzi
Pulsatilla alpina subsp. *millefoliata*
Quercus petraea (Matt.) Liebl.
Rhinanthus apuanum Soldano

Rhinanthus crista-galli L.
Rhizomnium punctatum
Rhus cotinus
Rhytidadelphus loreus
Rhytidadelphus triquetrus
Riccardia chamaedryfolia
Rosa serafinii Viv.
Rubia peregrina
Rubus caesius
Rubus hirtus Waldst. & Kit.
Rubus tomentosus
Rubus ulmifolius
Ruscus aculeatus
Ruscus hypoglossum L.
Ruta angustifolia
Saccogyna viticulosa
Salix crataegifolia Bertol.
Salvia glutinosa L.
Sanicula europea
Santolina pinnata Viv.
Satureja montana
Saxifraga aizoides L.
Saxifraga caesia
Saxifraga callosa Sm. subsp. *callosa* (= *S. lingulata* Bellardi)
Saxifraga granulata L. subsp. *granulata*
Saxifraga oppositifolia L. subsp. *oppositifolia* (= *S. latina* (Terrac.) Hayek)
Saxifraga paniculata
Saxifraga rotundifolia
Scabiosa holosericea
Scorzoneroides helvetica (Mérat) Holub (= *Leontodon helveticus* Mérat emend. Widder)
Sedum alpestre
Sedum cepaea L.
Sedum dasyphyllum
Sempervivum tectorum
Senecio nemorensis L. subsp. *apuanus* (Tausch) Greuter (= *S. nemorensis* L. var. *apuanus* (Tausch) Fiori)
Seseli libanotis
Sesleria apennina
Sesleria caerulea (L.) Ard.
Sesleria juncifolia Suffren subsp. *juncifolia*
Silene lanuginosa Bertol.
Silene pichiana Ferrarini et Cecchi
Silene saxifraga
Siler montanum Crantz subsp. *siculum* (Spreng.) Iamónico, Bartolucci & F. Conti
Smilax aspera
Solanum dulcamara
Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea*
Sorbus aria
Spiranthes aestivalis (Lam.) L.C. Rich.
Stachys recta var. *labiosa*
Stellaria nemorum L. subsp. *nemorum*
Struthiopteris spicant (L.) Weiss

Takhtajiantha austriaca (Willd.) Zaika, Sukhor. & N. Kilian (= *Scorzonera austriaca* Willd.)
Tamus communis
Taxus baccata L.
Teucrium chamaedrys
Teucrium montanum
Teucrium scorodonia
Thesium sommierii Hendrych
Thuidium tamariscinum
Thymus praecox subsp. *polytrichus*
Thymus serpyllium
Trifolium alpinum
Trifolium pratense
Trinia glauca
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum L. subsp. *mycrophyllum* (Lange) Tolm. (= *V. gaultherioides* Bigelow)
Valeriana saxatilis
Vandemboschia speciosa (Willd.) G. Kunkel
Veronica aphylla subsp. *longistyla* Bertol.
Vinca minor
Viola ferrarinii

Elenco faunistico

Accipiter gentilis
Accipiter nisus
Aegithalos caudatus
Anthus campestris
Anthus trivialis
Antus spinoletta
Apus apus
Aquila chryseatos
Arion franciscoloi
Bombina pachypus
Bufo bufo
Buteo buteo
Canis lupus
Carduelis cannabina
Carduelis carduelis
Cerambyx cerdo
Chilostoma cingulatum apuanum
Chionomys nivalis
Chloris chloris
Chrysolina osellai
Cochlodina comensis lucensis
Cochlodina fimbriata
Cochlostoma montanum
Corvus corax
Corvus cornix
Cuculus canorus
Cyanistes caeruleus
Dendrocopos major
Duvalius apuanus
Duvalius casellii briani
Duvalius doriai
Emberiza cia
Erebia epiphron
Erebia montana
Erithacus rubecula
Euplagia quadripunctaria
Falco tinnunculus
Fringilla coelebs
Garrulus glandarius
Gittembergia sororcula
Hirundo rustica
Hypsugo savii
Ichthyosaura alpestris (Triturus alpestris)
Monticola saxatilis
Myotis emarginatus
Myotis sp.
Nebria apuana
Nyctalus leisleri
Oenanthe oenanthe
Parnassius apollo
Parus major

Periparus ater
Phoenicurus ochruros
Phylloscopus bonelli
Phylloscopus collybita
Picus viridis
Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus pipistrellus
Plecotus austriacus
Plecotus sp.
Podarcis muralis
Poecile palustris
Prunella collaris
Ptyonoprogne rupestris
Pyrrhocorax graculus
Pyrrhocorax pyrrhocorax
Pyrrhula pyrrhula
Rana italica
Regulus ignicapilla
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros
Salamandrina perspicillata
Saxicola torquatus
Serinus serinus
Stomis roccai mancinii
Strix aluco
Sylvia atricapilla
Sylvia communis
Telestes muticellus
Tichodroma muraria
Timarcha apuana
Triturus alpestris
Troglodytes troglodytes
Turdus merula
Turdus philomelos
Vitriobrachium baccettii

MISURE DI CONSERVAZIONE HABITAT E SPECIE SPECIFICHE

Misure di conservazione sito specifiche per gli habitat

Habitat	St. Cons. FS Prop.	Obiettivo di conservazione	Pressioni riportate nel piano	Misure di conservazione	
				Codice	Descrizione
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica, con particolare riferimento alle stazioni presenti lungo l'alto corso del torrente Serra e del suo affluente del torrente del Palazzo.	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.05.05 Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini)	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
	RE_J_11_mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi			

					(rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	IA_J_05_mod	Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		<p>floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo la valle del torrente Serra, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.</p>	<p>J02.05.05 Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini)</p>		<p>acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.</p>
				<p>RE_J_11_ mod</p>	<p>Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.</p>
			<p>J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)</p>	<p>IA_J_05_ mod</p>	<p>Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.</p>
				<p>RE_J_13_ mod</p>	<p>Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
4030 Lande secche europee	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante orientale della valle del Torrente Serra e lungo i versanti settentrionali di M. Antona.	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
		INC_A_04_mod		Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
			K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)	IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboscamenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica della stazione presente sul versante sovrastante il Fosso delle Gobbie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
				INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
			I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
				MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)	IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
6110 Formazioni erbose calcicole rupicole basofile dell'Alyso-Sedion albi	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i versanti dei rilievi meno	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
			G05.01 Calpestio eccessivo	IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		pronunciati della valle del Serra (M. Carchio, M. Focoraccia M. Altissimo) ed in località Porneta, lungo il bacino del Fosso Frigido, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito			specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
			I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
				MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			K04.01 Competizione	IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento o della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		le creste meridionali di M. Altissimo, sull'area cacuminale di M. Carchio e su M. Pelato.			(laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
				INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
			C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			G05.01 Calpestio eccessivo	IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

			I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_ _mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
				MO_F_02 _mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			K04.01 Competizione	IA_J_18_ _mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*n otevole fioritura di orchidee)	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo versanti dei principali rilievi montuosi di natura calcareo quali M. Altissimo, M. Focoraccia, M Carchio e su M. Pelato, entro il periodo di validità del Piano di	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	IA_A_03_ _mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
				INC_A_04 _mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		gestione del sito			all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
			I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
				MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)	IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		funzionalità ecologica delle stazioni presenti In località Al molino nei pressi del torrente Riomagno, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.		MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	INC_A_14_mod	Incentivazione di azioni per la 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), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				RE_J_11_mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_mod	Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
			M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni		
8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento o della superficie occupata, della struttura, della	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i tratti più elevati dei versanti meridionali di M. Altissimo e nordoccidentali di M. Focoraccia.		RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			G02.10 Altri complessi per lo sport/tempo libero	IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
8130	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento o della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo l'area cacuminale delle emergenze carbonatiche che delimitano il bacino del Serra.	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		il consolidamento o della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo l'area cacuminale delle emergenze carbonatiche che delimitano il bacino del Serra.			realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			G01.04.01 Alpinismo e scalate	DI_G_02_mod	Informazione e divulgazione per associazioni alpinistiche per la fruizione sostenibile delle pareti rocciose, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_11_mod	Realizzazione di un intervento per la collocazione di pannelli informativi sulle esigenze di tutela e corretta fruizione delle pareti rocciose, presso il 100% delle palestre di roccia maggiormente frequentate sulle pareti interessate dalla nidificazione di rapaci rupicoli di interesse comunitario, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 (Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_G_22	Divieto di realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola
8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento o della superficie occupata, della struttura, della	G01.04.01 Alpinismo e scalate	DI_G_02_mod	Informazione e divulgazione per associazioni alpinistiche per la fruizione sostenibile delle pareti rocciose, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante occidentale del Serra (fianchi del M. Folgorito e del M. Focoraccia) nel bacino del F. Frigido sotto M. Focoraccia.		IA_G_11_mod	Realizzazione di un intervento per la collocazione di pannelli informativi sulle esigenze di tutela e corretta fruizione delle pareti rocciose, presso il 100% delle palestre di roccia maggiormente frequentate sulle pareti interessate dalla nidificazione di rapaci rupicoli di interesse comunitario, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 (Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_J_58_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
				MO_J_76_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
				RE_G_22	Divieto di realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		ecologica delle stazioni presenti tra M. Altissimo e M. Pelato.			cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			G01.04.02 Speleologia	DI_G_03_mod	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei con diffusione di un codice di comportamento, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_19_mod	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01_mod), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_G_01_mod	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_C_09_mod	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.)
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_mod	Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)		RE_J_13_mod

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti sul versante nord-occidentale dello Zucco Pelato e del Monte Altissimo.	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				RE_C_90_0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
				RE_C_90_1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			I02 Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
				MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Cephalanthero -Fagion		il consolidament o della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante settentrionale di M. Altissimo e tra il Passo del Vaso Tondo e il M. Altissimo.			realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	
				RE_C_04_ mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.	
				RE_C_90 0_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000	
				RE_C_90 1_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici	
				I02 Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
					MO_F_02 _mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il corso del torrente Serra, il Canale Riomagno , il Botro di Rimone; il fosso Radicesi e della Strappata, entro il periodo di validità del	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_ mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.	
				MO_F_02 _mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	
			J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	IA_H_01_ mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es.	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		Piano di gestione del sito.			delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				RE_J_11_mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_mod	Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
			J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	IA_J_41_ mod	Realizzazione di un intervento di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_835 _nuo	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
				RE_H_02 _mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."
9260 Boschi di Castanea sativa	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento o della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante	A02 Modifica delle pratiche colturali	DI_B_01_ mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_B_15_ mod	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		orientale della valle del Serra ed i versanti dei fossi della Strappata, di Ceragiola e Campigna.			riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".	
				IA_J_20_mod	Realizzazione di un intervento selvicolturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	
			I01 Specie esotiche invasive (vegetali)		IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
					IA_J_22_mod	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.
					RE_I_12_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.
			K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione) K04.01 Competizione		IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
					RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
92A0 Foreste a galleria di Salix	C	Miglioramento dello stato di conservazione	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

alba e Populus alba	da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo alcuni brevi tratti del torrente Serra e dei suoi affluenti, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni			realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_01_ mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				RE_J_11_ mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_ mod	Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	RE_J_13_ mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					<p>periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.</p>
			<p>J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)</p>	<p>IA_J_41_mod</p>	<p>Realizzazione di un intervento di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.</p>
				<p>RE_B_835_nuo</p>	<p>Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.</p>
				<p>RE_H_02_mod</p>	<p>Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."</p>
<p>9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</p>	<p>B</p>	<p>Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della</p>	<p>I02 Specie indigene problematiche</p>	<p>IA_F_01</p>	<p>Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.</p>
				<p>MO_F_02_mod</p>	<p>Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo gli spuntoni rocciosi di natura silicea del versante occidentale del Serra, ai piedi di M. Focoraccia tra il canale del Prato e il Fosso di Prato, e ai fianchi di M. Folgorito tra canale di Disperaia e canale di Mattellino e sul versante di Montignoso di M. Folgorito.			da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			J0301 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	DI_B_01_mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_B_15_mod	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
				IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.

Misure di conservazione sito specifiche per le specie

Specie	St. Cons. FS Prop.	Obiettivo di conservazione	Pressioni Riportate nel piano	Misure di conservazione	
				Codice	Descrizione
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti, sul M. Altissimo e su entrambi i versanti di M. Pelato e al Passo degli Uncini.	C01 Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_828_NUO	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
			F04.01 Saccheggio di stazioni floristiche	RE_G_22	Divieto di realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola
<i>Bombina pachipus</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentic	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		(pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie, con particolare riferimento ai siti riproduttivi della Valle Serra e in zona Radicesi.			forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
				INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
		H01 Inquinamento delle acque superficiali	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.	
			MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati	

					derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				RE_H_03_mod	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	DI_F_03_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela dell'Ululone appenninico (<i>Bombina (variegata) pachypus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

				DI_J_02_mod	Informazione e divulgazione rispetto alla problematica del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_16_mod	Interventi di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, recupero e ripristino punti d'acqua naturali e artificiali, ecc.) in almeno il 50% delle aree di presenza di Bombina (variegata) pachypus per la riproduzione, al fine di limitare il disturbo derivato da un'insistita presenza umana, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_14_mod	Incentivazione di azioni per la 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), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_33_mod	Divieto di ceduzione entro una fascia di 25 m dal ciglio esterno di sponde o arginale dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i), dalle raccolte d'acqua e dagli stagni, fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
			K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi	IA_J_33_mod	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione in situ/ex situ di Bombina (variegata) pachypus, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
				MO_J_19_mod	Monitoraggio delle popolazioni di Bombina (variegata) pachypus e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ ed eventuali reintroduzioni, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<i>Canis lupus</i>	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie. entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	C01 – Miniere e cave	IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_828_NUO	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				D01.02 Strade	MO_D_01_mod

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_J_30_mod	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
			F05.04 Bracconaggio	DI_F_09_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo (Canis lupus), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_824_nuo	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo (recinzioni elettrificate, cani da pastore, ecc), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			G01.04.01 Attività sportive in montagna	IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
			H06.01 Rumore	INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			H06.02 Inquinamento luminoso	IA_H_02_mod	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle 'Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004)', anche nelle aree limitrofe al Sito, a partire dal terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
		INC_H_02_mod		Incentivazione di azioni per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti per la riduzione dell'impatto sulla fauna, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	
		RE_H_08_mod		Obbligo di adottare sistemi di illuminazione a basso impatto e preferibilmente luci a colore caldo, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004).
			I03.01 Inquinamento genetico	IA_I_08_mod	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticati che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_I_06_mod	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA..
<i>Cerambyx cerdo</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat forestali (querce) ed alla presenza di alberi morti e deperienti quali habitat idonei alla presenza della specie nel sito, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	J01.01 Incendio	IA_J_01_mod	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio (1° luglio - 30 settembre), da parte della Sala Operativa Unificata Permanente Regionale e dai suoi uffici periferici.
				IA_J_03_mod	Realizzazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.
				IA_J_04_mod	Realizzazione di un intervento di ricostituzione della vegetazione in aree percorse da incendio, nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB, entro il periodo di validità del Piano di gestione, laddove necessario.
<i>Gladiolus palustris</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento ai popolamenti presenti in località	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		<p>Campareccia e Foce di Antona situate in prossimità della ZSC, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.</p>			<p>filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.</p>
				<p>RE_J_11_mod</p>	<p>Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.</p>
			<p>J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere</p>	<p>IA_J_05_mod</p>	<p>Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.</p>
				<p>INC_A_14_mod</p>	<p>Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_mod	Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
			M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti situati in un edificio in località Montignoso situato 500 metri oltre il confine SW del sito e della colonia riproduttiva in esso presente (100 individui).	B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale (diminuzione dell'area forestata)	DI_B_01_mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_834_nuo	Obbligo, in caso di stazioni in classe di fertilità buona (in cui gli alberi del piano dominante del soprassuolo sono in grado di raggiungere a maturità un'altezza di almeno 15 m) oppure in presenza di cedui invecchiati, come definiti dall'art. 25 del DPGR 48/R 2003 (Regolamento Forestale della Toscana), dovrà essere prevista una gestione ad "evoluzione naturale" o "avviamento all'alto fusto" con preferenza per la creazione di fustaie disetanee.
				IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			C01 Miniere e cave	RE_C_828_NUO	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
				RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
		C03.03 Produzione di energia eolica		RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.
		E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici		INC_E_01_mod	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_E_18_mod	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
		G01.04.02 Speleologia		DI_G_03_mod	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei con diffusione di un codice di comportamento, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_19_mod	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01_mod), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_G_01_mod	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_H_05	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.
			H01 Inquinamento delle acque superficiali	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				RE_H_03_mod	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare	B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale	DI_B_01_mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		<p>riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei (Buca dei Gracchi di Monte Pelato e Buca del Tunnel di Monte Pelato), che costituiscono sito sosta per la specie.</p>	(diminuzione dell'area forestata)		<p>la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.</p>
				RE_B_834_nuo	<p>Obbligo, in caso di stazioni in classe di fertilità buona (in cui gli alberi del piano dominante del soprassuolo sono in grado di raggiungere a maturità un'altezza di almeno 15 m) oppure in presenza di cedui invecchiati, come definiti dall'art. 25 del DPGR 48/R 2003 (Regolamento Forestale della Toscana), dovrà essere prevista una gestione ad "evoluzione naturale" o "avviamento all'alto fusto" con preferenza per la creazione di fustaie disetanee.</p>
				<p>Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.</p>	
		C01 Miniere e cave	RE_C_828_NUO	<p>Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.</p>	
			RE_C_04_mod	<p>Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.</p>	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

			C03.03 Produzione di energia eolica	RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.
			E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	INC_E_01_mod	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_E_18_mod	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
			G01.04.02 Speleologia	DI_G_03_mod	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei con diffusione di un codice di comportamento, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_19_mod	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01_mod), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_G_01_mod	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_H_05	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.
			H01 Inquinamento delle acque superficiali	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				RE_H_03_mod	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<i>Salamandrina perspicillata</i>	A	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

		lento e lenticci (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie			compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.	
				INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	
					RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
			H01 Inquinamento delle acque superficiali		IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
						MO_H_01_mod

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				RE_H_03_mod	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				INC_A_14_mod	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
<i>Telestes muticellus</i>	B	<p>Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione degli habitat reici e ripariali del Torrente Serra, quali habitat idonei alla presenza della specie, della numerosità della popolazione presente (350-300 individui) e della disponibilità di adeguate risorse trofiche .</p>	H01 Inquinamento delle acque superficiali	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					<p>qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.</p>
				RE_H_03_mod	<p>Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.</p>
			I01 Specie esotiche invasive	IA_H_07_mod	<p>Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.</p>
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_mod	<p>Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.</p>
				RE_J_13_mod	<p>Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					<p>captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.</p>
<p><i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>)</p>	<p>B</p>	<p>Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti nel territorio di Seravezza lungo la valle del fiume Serra in alcuni ruscelli laterali, presso la località alla Desiata tra 170 e 240 m s.l.m., Collacci e Canale del Burrone.</p>	<p>J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo</p>	<p>IA_H_01_mod</p>	<p>Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.</p>
				<p>RE_J_11_mod</p>	<p>Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

					di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
					Ricognizione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali	IA_J_05_mod	
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
			J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	RE_B_21_mod	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> nell'ambito delle attività di gestione forestale.
				RE_B_33_mod	Divieto di ceduzione entro una fascia di 25 m dal ciglio esterno di sponde o arginale dei corsi

					d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i), dalle raccolte d'acqua e dagli stagni, fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
				RE_F_62	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i>
			M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				IA_J_37_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Trichomanes speciosum</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
				MO_J_21_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.

SCHEDE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE

Di seguito sono riportate le schede descrittive di ciascuna Misura di Conservazione prevista dal presente Piano di Gestione, elaborate coerentemente alle indicazioni delle linee guida regionali per la redazione dei Piani di Gestione (D.G.R. 1014/2009).

Le azioni sono state suddivise in:

- interventi attivi (IA);
- misure regolamentari e amministrative (RE);
- incentivazioni (INC);
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MO);
- programmi didattici (DI).

In tali schede i costi dell'attuazione delle misure di conservazione (indicativi e non vincolanti) sono stati definiti (quando possibile) a livello preliminare sulla base di:

- estensione del sito;
- costi giornalieri del personale impegnato;
- prezziari della Regione Toscana;
- indagini di mercato;
- costi parametrici degli interventi/azioni da realizzare, desunti da esperienze pregresse, comprensivi di spese tecniche.

Tutti i costi indicati sono comprensivi dell'IVA (22%).

Nelle schede, nel campo Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento, sono riportate le corrispondenti misure di conservazione individuate dal Quadro di azioni prioritarie (Prioritised Action Framework) per Natura 2000 (approvato con DGR n.826/2021). Per le misure di tipo regolamentare - obblighi e divieti - non sono indicate linee di finanziamento in quanto non comportano spese vive da parte del soggetto gestore. Le possibili fonti di cofinanziamento comunitarie sono indicate con i seguenti acronimi:

- FEASR: Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale;
- FESR: Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- FSE: Fondo Sociale Europeo;
- FEAMP: Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca;
- LIFE: Programma LIFE.

Codice Misura	DI_B_01_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali; J0301 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat; B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale (diminuzione dell'area forestata);
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web evidenzieranno l'importanza della biodiversità forestale all'interno dei Siti Natura 2000, con particolare riferimento alle faggete, ed indicare le modalità di gestione che la favoriscono tra cui: - il ripristino del trattamento a sterzo; - l'avviamento all'alto fusto; - l'abbandono all'evoluzione naturale. Sarà ugualmente importante comunicare la necessità di: evitare i tagli a raso, la rimozione del sottobosco e degli alberi caduti, all'interno della fascia con copertura arborea, in modo tale da aumentare l'ombreggiamento al suolo e mantenere l'umidità; evitare le ripuliture della vegetazione che costeggia i corsi d'acqua, con particolare attenzione a <i>Eupatorium cannabinum</i> , che rappresenta la pianta nutrice d'elezione di <i>Euplagia quadripunctaria</i> ; mantenere i vecchi alberi con cavità o fessure nella corteccia che sono sicuramente uno degli aspetti più importanti da considerare per la conservazione del Barbastello.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Comunicazione per stakeholders. (FSE). • Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati (2 all'anno). (FSE/FESR) • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di habitat e specie forestali di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	DI_F_03_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela dell'Ululone appenninico (<i>Bombina variegata pachypus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web avranno carattere informativo e di sensibilizzazione e illustreranno le condizioni di declino in cui versano le popolazioni di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> in Italia a causa di fattori naturali e antropici, e tratteranno i seguenti argomenti: a) biologia della specie, b) fattori di criticità per la specie di origine antropica tra cui il rilascio in natura di specie esotiche, c) aspetti normativi che regolano l'acquisto e l'immissione in natura delle specie esotiche. Le le pagine web avranno lo scopo di informare e sensibilizzare soprattutto la popolazione rurale sulle buone pratiche da adottare per non ostacolare, ma anzi favorire la presenza della specie, ma anche i turisti e i commercianti di animali affinché possano a loro volta correttamente informare i loro clienti.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Riduzione impatti diretti e indiretti dell'attività piscatoria. • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'Ululone appenninico (<i>Bombina (variegata) pachypus</i>) nel sito.

Codice Misura	DI_F_09_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo (<i>Canis lupus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F05.04 Bracconaggio;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno dedicate agli allevatori per promuovere attività di gestione del bestiame che lo mettano al riparo da attacchi del Lupo, fornendo le buone pratiche da adottare che comprenderanno: l'utilizzo di recinzioni fisse elettrificate per le aree di stabulazione del bestiame, l'utilizzo di recinzioni elettriche mobili per la protezione delle aree di stabulazione temporanea, l'utilizzo di razze canine specializzate alla protezione anti lupo (mastino abruzzese), l'accesso agli incentivi comunitari per l'adozione delle buone pratiche. Nelle pagine web verranno fornite anche informazioni sulle incentivazioni e gli indennizzi resi disponibili dalla Regione Toscana per limitare e indennizzare i danni causati dal Lupo.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000€
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Comunicazione per stakeholders. (FSE). • Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati (2 all'anno). (FSE/FESR) • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione del lupo (<i>Canis Lupus</i>) nel sito.

Codice Misura	DI_G_02_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni alpinistiche per la fruizione sostenibile delle pareti rocciose, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine.
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.01 - Alpinismo e scalate;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno rivolte ad arrampicatori, free climbers e alpinisti e alle loro associazioni per informarli sulle esigenze di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario associati agli ambienti rupicoli e per informarli sulle corrette modalità di fruizione delle palestre di roccia e delle pareti rocciose, al fine di salvaguardare specie di flora e di fauna per le quali esse costituiscono habitat di specie.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Comunicazione per stakeholders. (FSE). • Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati (2 all'anno). (FSE/FESR) • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Aumento della compatibilità ambientale delle attività turistiche e delle infrastrutture. • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei rapaci rupicoli di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	DI_G_03_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei con diffusione di un codice di comportamento, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine.
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.02 Speleologia;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno rivolte agli speleologi e alle associazioni speleologiche per informarle sulle esigenze di conservazione delle specie e degli habitat associati agli ambienti di grotta, con particolare riferimento ai Chiroteri, fornendo le indicazioni gestionali e di comportamento da tenere per non danneggiarli.
Potenziali problematiche di attuazione	Nesuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima del costo	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Comunicazione per stakeholders. (FSE). • Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati (2 all'anno). (FSE/FESR) • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività speleologiche attraverso una migliore regolamentazione delle medesime • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	DI_J_02_mod
Tipo di misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine.
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web promuoveranno le buone pratiche per il risparmio idrico in agricoltura e nell'industria. Per l'agricoltura si dovrà in primo luogo spiegare che l'acqua è vita, per l'uomo e per la biodiversità, e che ognuno di noi, nel proprio piccolo, deve impegnarsi ad utilizzarla responsabilmente cercando di limitarne gli sprechi. Darsi degli obiettivi in termini di risparmio idrico in agricoltura è quindi una scelta obbligata. Nelle pagine web verranno quindi presentati i campi di applicazione delle diverse soluzioni tecnologiche

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	disponibili (riguardanti ad esempio la scelta dei sistemi di irrigazione), e le tecniche di lavorazione da adottare per accumulare acqua nel terreno, favorendo la sua infiltrazione e migliorando la capacità di campo del terreno, cioè il volume immagazzinabile, e l'aumento delle produzioni. Per l'industria le pagine web promuoveranno un uso sostenibile della risorsa e dovrà quindi spiegare l'importanza ambientale ed economica del suo risparmio, adottando scelte tecnologiche volte a ridurre i consumi dell'acqua e soprattutto gli sprechi.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie acquatiche nel sito.

Codice Misura	IA_A_03_mod
Tipo di misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e penetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi dovranno essere realizzati sotto la direzione di un esperto forestale.
Potenziali problematiche di attuazione	Formazione degli operatori che devono realizzare l'intervento per il riconoscimento delle specie da rimuovere e l'assoluto rispetto delle specie tipiche dell'habitat.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Costo indicativo ad ettaro 1.600-1.900 €, costo complessivo non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle aree agricole abbandonate decespugliate con l'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie ornitiche degli ambienti aperti ed ecotonali di interesse comunitario.

Codice Misura	IA_B_15_mod
Tipo di misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali; J0301 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli operatori addetti alla realizzazione dell'intervento dovranno essere accuratamente formati per il riconoscimento della specie da rimuovere e di quelle invece da salvaguardare e rispettare per il mantenimento della

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	diversità specifica degli habitat, e sulle modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della propagazione/diffusione delle specie aliene, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
Potenziali problematiche di attuazione	Difficoltà nell'eliminare definitivamente la <i>Robinia pseudoacacia</i> , specie arborea particolarmente resiliente ed invasiva.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	300.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di controllo delle specie <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Acacia dealbata</i>, <i>A. pycnantha</i>, <i>A. saligna</i> all'interno dei siti RN2000 (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Numero di interventi effettuati in attuazione della misura.
Indicatori di risultato	Riduzione delle superfici occupate da specie alloctone invasive nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_C_01_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave; A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> , 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere progettato e realizzato con tecniche di ingegneria naturalistica con il supporto e la supervisione di un botanico e di uno zoologo, per innescare e favorire (con genoma locale) il recupero della vegetazione naturale e degli habitat di interesse comunitario e l'idoneità faunistica delle aree ripristinate.
Potenziati problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale dei siti estrattivi dismessi presenti nel sito riqualificati e loro superficie complessiva.
Indicatori di impatto	Livello di naturalità della vegetazione nelle aree ripristinate.

Codice Misura	IA_F_01
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> ; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I02 Specie indigene problematiche; eccessivo carico di ungulati:

Obiettivo generale (vedere DGR 644/04)	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi dovranno riguardare il cinghiale: dovrà essere redatto un programma di rimozione contenente numero di capi da rimuovere suddivisi per sesso e classi di età (adulti, giovani striati e giovani "rossi"), aree e periodi di intervento, da sottoporre a procedura di Valutazione di Incidenza. Nelle aree aperte all'attività venatoria la gestione potrà avvenire mediante selecontrollo da parte di soggetti abilitati alla caccia di selezione. Le attività dovranno essere svolte sotto il controllo di personale di vigilanza e con l'assistenza di un veterinario e l'attivazione di una filiera per le carni. Le attività dovranno essere condotte secondo quanto previsto dalle leggi 3/94 e dal regolamento attuativo 48/r tenuto conto delle competenze attribuite agli ambiti territoriali di caccia.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Per l'attivazione del progetto (organizzazione del progetto e redazione del programma) 30.000 €, 10.000 €/anno per ogni anno di svolgimento delle attività.
Riferimenti programmatici e/o linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico e/o eradicazione della fauna ungulata, in base agli esiti dei monitoraggi. Realizzazione di interventi mirati volti a limitare i danni della fauna ungulata su habitat e specie di interesse comunitario. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Attuazione degli interventi di contenimento.
Indicatori di risultato	Numero di ungulati rimossi dal sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat erbacei e delle specie terricole di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_G_02_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G05.01 Calpestio eccessivo; G02.10 Altri complessi per lo sport/tempo libero; G01.04.01 Attività sportive in montagna;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii); <i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere progettato sulla base dell'estensione e della collocazione degli habitat da tutelare per identificare i percorsi esistenti da mantenere e un insieme di azioni volte a: - favorire l'utilizzo dei percorsi individuati con minimo impatto sulla biodiversità (riqualificazione del fondo, loro delimitazione con recinzioni, realizzazione di passerelle sopraelevate in legno dotate di balaustre laterali, delimitazione di eventuali parcheggi esistenti con staccionate in legno ai fini di contenere la circolazione veicolare, installazione di segnaletica e di pannellistica didattica); - eliminare i percorsi che provocano maggiore impatto ostruendone il passaggio con dissuasori e recinzioni e favorendovi lo sviluppo della vegetazione naturale con opportune ripiantumazioni; realizzazione di eventuali percorsi alternativi a quelli eliminati, attrezzati come sopra descritto ed eventuale realizzazione di parcheggi in aree di scarsa sensibilità ambientale, la fine di favorire la fruizione dei sentieri.
Potenziati problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.

Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili. (LIFE) Interventi per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio. (LIFE) Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio diffuso. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Estensione degli habitat sensibili e delle stazioni di specie vulnerabili tutelata dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nelle aree di intervento.

Codice Misura	IA_G_11_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la collocazione di pannelli informativi sulle esigenze di tutela e corretta fruizione delle pareti rocciose, presso il 100% delle palestre di roccia maggiormente frequentate sulle pareti interessate dalla nidificazione di rapaci rupicoli di interesse comunitario, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 (Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.01 Alpinismo e scalate;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>Per l'attuazione della misura dovrà essere messo in opera in prossimità delle palestre di roccia presenti nel sito 1 pannello informativo (1 pannello per ogni sito/palestra di roccia) nel quale saranno indicate le norme comportamentali (comprensive dei periodi temporali idonei) da adottare per evitare il danneggiamento ed il disturbo di habitat e specie rupicole (con particolare riferimento ai rapaci).</p> <p>I pannelli dovranno essere installati in prossimità delle palestre di roccia presenti nel sito (1 pannello per ogni sito/palestra di roccia) nel quale saranno indicate le norme comportamentali (comprensive dei periodi temporali idonei) da adottare per evitare il danneggiamento ed il disturbo di habitat e specie rupicole (con particolare riferimento ai rapaci).</p> <p>I pannelli potranno essere installati su strutture in legno come quella rappresentata in figura, da collocarsi in posizioni che non provochino impatto sul paesaggio.</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.500 € a pannello comprensivi di progettazione grafico testuale, produzione e installazione, per complessivi 15.000 €.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della compatibilità ambientale delle attività turistiche e delle infrastrutture
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Numero di pannelli installati.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di rapaci rupicoli di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_G_16_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Interventi di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, recupero e ripristino punti d'acqua naturali e artificiali, ecc.) in almeno il 50% delle aree di presenza di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> per la riproduzione, al fine di limitare il disturbo derivato da un'insistita presenza umana, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine

Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone apenninico);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>L'azione dovrà portare al miglioramento dell'idoneità delle piccole aree umide presenti nel sito e in particolare di quelle di presenza accertata della specie, ad ospitare <i>Bombina pachypus</i>, e a prevenirne i fenomeni di degrado.</p> <p>In particolare gli interventi dovranno essere progettati e realizzati con il supporto di un erpetologo e potranno comprendere per ciascuna area umida un insieme di azioni volte a ripristinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli afflussi idrici agli ambienti umidi mediante ripristino e adeguamento delle linee di drenaggio circostanti; - la capacità di ritenzione idrica degli ambienti umidi mediante interventi leggeri di ripristino e risagomatura delle sponde e scavi di approfondimento; - il ripristino della vegetazione spondale, laddove fosse degradata; - l'idoneità degli ambienti umidi per gli anfibi, disponendo nelle loro vicinanze cumuli di pietrame disconnesso e brevi tratti di muri a secco idonei al loro svernamento; - assicurare che almeno una parte delle pozze non sia soggetta al calpestio e all'abbeverata del bestiame domestico e degli ungulati selvatici o dovuto alla frequentazione antropica mediante robuste recinzioni in legno; <p>Le modalità di esecuzione degli interventi dovranno prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'esecuzione degli interventi nel periodo dal 1° di novembre ed il 31 marzo, per evitare di uccidere involontariamente uova, larve o adulti di anfibi; - l'esecuzione di scavi e movimenti di terra a mano o con mezzi meccanici gommati; - l'esecuzione di eventuali scavi di approfondimento al massimo sul 75% della superficie degli ambienti umidi lasciando la restante indisturbata; - la rimozione e lo stoccaggio dello strato superficiale dei sedimenti sul fondo prima di effettuare gli scavi, per poi ridistribuire tali sedimenti sul fondo a scavi ultimati; - la rimozione preventiva delle piante acquatiche (complete di apparato radicale) e la loro messa a dimora a lavori ultimati. <p>Vista l'importanza che fontanili e abbeveratoi hanno per <i>Bombina pachipus</i>, quelli presenti dovranno essere ristrutturati e riqualificati in modo da renderli fruibili per la specie, adottando le seguenti scelte progettuali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) realizzazione di rampe di risalita esterne e interne alla vasca in pietrame o muratura; 2) dotazione del fontanile di un sistema di controllo dell'acqua tramite galleggiante. 3) rimozione della vegetazione arbustiva e arborea che provoca ombreggiamento alla vasca; 4) realizzazione di piccoli cumuli di pietrame di risulta nei pressi della vasca per favorire il rifugio e lo svernamento della specie; 5) realizzazione di recinzioni che impediscano al bestiame di accedere ad un terzo della vasca;

	<p>6) realizzazione di pozze della profondità di almeno 70 cm e della superficie di almeno 5 mq alimentate dai deflussi dei fontanili in aree soleggiate.</p> <p>In prossimità di aree umide e fontanili di presenza accertata o potenziale della specie dovranno essere installati pannelli informativi per segnalare la presenza e riportanti le buone pratiche di gestione e fruizione di questi ambienti e in particolare, per le pozze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di non ostruire le linee di drenaggio che le alimentano; - di non effettuare movimenti di terra che possano provocare l'interrimento; - di non effettuare scavi nel periodo dal 1° di novembre ed il 31 marzo, per i fontanili: - effettuare la pulizia esclusivamente nel periodo compreso tra il 1° di novembre ed il 31 marzo, per evitare di uccidere involontariamente uova, larve o anfibi adulti; - durante la ripulitura non asportare del tutto il sedimento né la materia organica (foglie e rametti), ma lasciarne circa ¼ del totale, ovvero un minimo di circa 2-3 cm di spessore; - durante la ripulitura non rimuovere tutte le piante acquatiche presenti ma lasciarne almeno la metà, avendo cura di non strapparne la parte radicale; - non utilizzare per la ripulitura sostanze chimiche, ma effettuarla esclusivamente a mano e/o con l'utilizzo di strumenti come piccole pale. - nei fontanili dotati di galleggiante, nel caso si decida di chiudere l'acqua nel periodo di inutilizzo invernale, lasciare sempre al momento della chiusura la vasca riempita con acqua al massimo livello (nel periodo invernale gli invertebrati rimangono in acqua). - evitare di fare lavori di ripristino nei periodi di letargo degli anfibi (inverno) nei muretti a secco in prossimità dei fontanili in quanto spesso rappresentano i luoghi di svernamento. <p>Nei pannelli dovrà essere sempre segnalato l'assoluto divieto di toccare, cercare di catturare, rimuovere esemplari di <i>Bombina pachypus</i> e di immettere specie di rettili e pesci.</p>
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE) • Interventi di salvaguardia delle aree frequentate da <i>Emys orbicularis</i>, <i>Bombina (variegata) pachypus</i> (quantomeno durante il periodo riproduttivo) e <i>Discoglossus sardus</i> (quantomeno durante il periodo riproduttivo). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicatori di risultato	Stato delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	IA_G_19_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.02 - speleologia;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Adozione delle necessarie azioni di tutela per mettere in sicurezza le grotte dal possibile disturbo da frequentazione nei periodi di svernamento (1°dicembre - 28 febbraio) e di riproduzione (1° maggio - 31 luglio), la/le cavità interessate dalla presenza di Chiroteri con l'installazione di dispositivi per impedirvi l'accesso. Le tipologie di cancellate e grate da installare all'imboccatura dovranno essere definite in relazione alle caratteristiche di questa e alle specie di Chiroteri presenti. In prossimità dell'imboccatura potranno essere installati pannelli informativi contenenti informazioni sull'importanza naturalistica della grotta, sulle specie presenti e sulle norme comportamentali da adottare per non arrecare disturbo, sulla base del censimento effettuato con la misura MO_G_01. I pannelli potranno essere installati su strutture in legno come quella rappresentata in figura, da collocarsi in posizioni che non provochino impatto sul paesaggio.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

<p>Potenziali problematiche di attuazione</p>	<p>Nessuna</p>
<p>Soggetti attuatori/realizzatori</p>	<p>La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.</p>
<p>Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)</p>	<p>Non valutabile.</p>
<p>Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attuazione degli interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate. (LIFE) • Interventi per la protezione delle cavità che costituiscono siti rifugio di rilievo per colonie di chirotteri. (LIFE)
<p>Indicatori di realizzazione</p>	<p>Realizzazione dell'intervento.</p>
<p>Indicatori di risultato</p>	<p>Percentuale dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" in cui sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, tutelate dall'intervento.</p>
<p>Indicatori di impatto</p>	<p>Stato di conservazione delle specie traglofile e troglobie di interesse comunitario presenti nel sito.</p>

<p>Codice Misura</p>	<p>IA_H_01_mod</p>
<p>Tipo di Misura</p>	<p>Intervento attivo (IA)</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Descrizione della Misura	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque; J02.05.05 Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini); H01 Inquinamento delle acque superficiali; J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere realizzato se ne sarà stata accertata la necessità a seguito dell'attuazione della misura MO_H_01_mod al fine eliminare le fonti di inquinamento individuate.
Potenziamenti problematici di attuazione	Nessuna.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	L'intervento dovrà essere realizzato se ne sarà stata accertata la necessità a seguito dell'attuazione della misura MO_H_01_mod al fine eliminare le fonti di inquinamento individuate.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento da parte dei soggetti competenti delle opere per la depurazione degli scarichi affluenti nelle aree umide dei Siti Natura 2000. (FESR) • Individuazione e realizzazione di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi. (LIFE/FESR) • Interventi di miglioramento della qualità delle acque. (FESR) • Completamento dei depuratori degli scarichi. (FESR) • Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Numero di interventi realizzati.
Indicatori di risultato	"Qualità delle acque in zone umide e corsi d'acqua. Superfici di suolo rinaturalizzate."
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat fluviali e palustri di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_H_02_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle 'Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna' (D.G.R. 962/2004)', anche nelle aree limitrofe al Sito, a partire dal terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H06.02 Inquinamento luminoso;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il controllo potrà essere effettuato su richiesta dell'Ente Gestore dai tecnici dei comuni interessati o da tecnici appositamente incaricati.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	5.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi dentro RN2000. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dei controlli.
Indicatori di risultato	Esiti dei controlli.
Indicatori di impatto	Estensione delle aree del sito soggette ad inquinamento luminoso.

Codice Misura	IA_H_07_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 Specie esotiche invasive (vegetali);
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di Castanea sativa; 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba; <i>Telestes muticellus</i> (Vairone);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli operatori addetti alla realizzazione dell'intervento dovranno essere accuratamente formati sulle principali specie aliene invasive presenti in Italia, per il loro riconoscimento, sulle tecniche di rimozione/contenimento da adottare e sulla salvaguardia invece da rispettare per il mantenimento della diversità specifica degli habitat, facendo riferimento ai risultati del progetto LIFE ASAP (https://www.lifeasap.eu).
Potenziali problematiche di attuazione	Difficoltà nell'eliminare definitivamente specie arboree particolarmente resilienti ed invasive
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nei Siti e/o in aree ad essi limitrofe. (LIFE/FESR) Attuazione di misure di biosecurity volte a prevenire il rischio di ricolonizzazione da parte di specie aliene animali o vegetali eradiccate. (LIFE) Protocolli per riduzione e controllo delle specie animali e vegetali aliene. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità dei popolamenti delle specie aliene invasive nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali le specie aliene invasive costituiscono un fattore di pressione.

Codice Misura	IA_I_08_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I03.01 Inquinamento genetico;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le catture potranno avvenire in aree note di presenza di cani randagi mediante trappole: gli individui catturati, dopo essere stati sterilizzati da un veterinario dovranno essere trasferiti in altra area.
Potenziati problematiche di attuazione	Difficoltà di cattura dei cani randagi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	8.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Numero di cani randagi inselvatichiti sterilizzati.
Indicatori di impatto	Numero di cani randagi presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_01_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio (1° luglio - 30 settembre), da parte della Sala Operativa Unificata Permanente Regionale e dai suoi uffici periferici.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J01.01 Incendio;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Cerambyx cerdo</i> (cerambice della quercia);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La sorveglianza potrà essere pianificata dall'Ente gestore in accordo con i soggetti preposti al controllo del territorio e con i proprietari dei fondi.

Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio
Indicatori di realizzazione	Svolgimento della sorveglianza.
Indicatori di risultato	Numero di incendi/anno nel sito e superfici interessate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie terricole di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_03_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J01.01 Incendio;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Cerambyx cerdo</i> (cerambice della quercia);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>La necessità di realizzare gli interventi dovrà essere verificata sulla base di:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obiettivi generali di conservazione del sito e individuazione delle aree di particolare sensibilità Analisi degli incendi pregressi dell'ultimo decennio Rischio di incendio per le diverse aree del sito Carta della pericolosità <p>Gli interventi potranno comprendere infrastrutture e strutture utili all'AIB, realizzazione e manutenzione di viabilità operativa, viali tagliafuoco, punti di rifornimento idrico, ecc. La progettazione dovrà portare alla definizione esecutiva degli interventi (puntuali, areali e lineari) e della loro cartografia, tenendo conto delle risorse disponibili (all'interno o limitirfe al Sito), e all'individuazione delle procedure e risorse (istituzioni, personale, mezzi, ecc.) per l'avvistamento-allarme e per l'estinzione degli incendi o di altre azioni di prevenzione da attuare a scopo di prevenzione, quali</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione e la formazione del personale.
Potenziali problematiche di attuazione	Individuazione di aree idonee alla realizzazione degli interventi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.
Indicatori di realizzazione	Realizzazione di interventi e opere antincendio.
Indicatori di risultato	Numero di incendi/anno nel sito e superfici interessate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie terricole di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_04_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di ricostituzione della vegetazione in aree percorse da incendio, nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB, entro il periodo di validità del Piano di gestione, laddove necessario.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J01.01 Incendio;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Cerambyx cerdo</i> (cerambice della quercia);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per la realizzazione dell'intervento sarà necessario predisporre, con il supporto di esperti botanici e forestali, un progetto di ripiantumazione della vegetazione facendo riferimento alle vocazionalità dei suoli ed alle tipologie di vegetazione preesistenti nelle aree. Il progetto dovrà essere realizzato utilizzando esclusivamente genoma locale di provenienza certificata prevedendo un adeguato periodo post-intervento di risarcimento delle fallanze e di gestione delle plantule messe a dimora.
Potenziali problematiche di attuazione	Difficoltà operative negli interventi di ripiantumazione e nella percentuale di attecchimento delle piante.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione, laddove necessario, di interventi di ricostituzione in aree post-incendio, e nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento e superficie interessata.
Indicatori di risultato	Percentuale di superfici percorse da incendi nel sito ripristinate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie terricole di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_05_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda); J02.06 Prelievo di acque superficiali; M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi); M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni; J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La ricognizione sarà finalizzata a scongiurare il rischio di captazioni delle acque superficiali e in particolare di quelle finalizzate all'approvvigionamento di aree esterne al territorio delle Apuane, considerata l'importanza che i corsi d'acqua hanno in un contesto carsico, per la conservazione di habitat e specie.
Potenziali problematiche di attuazione	--
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Risorse proprie dell'Ente Gestore.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Ricognizione delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Effettuazione della ricognizione e realizzazione degli'interventi di mitigazione.
Indicatori di risultato	Regime idrico dei corsi d'acqua presenti nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate ai corsi d'acqua presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_18_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate Dgli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione); K04.01 Competizione; J0301 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> .

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di Castanea sativa; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'azione dovrà essere realizzata con la costante assistenza durante i lavori di un botanico per l'individuazione delle aree in cui intervenire con tagli e decespugliamenti, ma anche della vegetazione e delle specie floristiche da salvaguardare, al fine di ottenere per le praterie radure della dimensione di almeno 0,5-1 ha l'una.
Potenziali problematiche di attuazione	Formazione degli operatori che devono realizzare l'intervento per il riconoscimento delle specie da rimuovere e l'assoluto rispetto delle specie tipiche dell'habitat.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	80.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione. (LIFE/FESR) Misure di contrasto alla perdita di habitat (interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate interne a RN2000). (FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Superfici degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nel sito.

Codice Misura	IA_J_20_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento selvicolturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 9260 Boschi di Castanea sativa
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di Castanea sativa;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per favorire la costituzione di consorzi misti nelle formazioni pure di ceduo di Castagno potranno essere attuate diverse modalità di intervento in relazione alla proprietà e alle finalità specifiche dei singoli soprassuoli. Nei boschi privati destinati a svolgere eminentemente la funzione produttiva basterà stabilire un turno più lungo, di 16 anni, rispetto a quello minimo previsto dal Regolamento Forestale attualmente di 8 anni e prescrivere il rilascio di tutte le specie arboree diverse dal castagno. Nei boschi di proprietà pubblica si potrà optare per l'avviamento all'alto fusto, qualora le condizioni fitosanitarie (mal dell'inchiostro e cancro del castagno) consentano la costituzione di soprassuoli di buon vigore vegetativo. All'atto del taglio di avviamento dovranno essere favorite le latifoglie indigene mediante interventi selettivi che consentano l'affermazione ed il consolidamento di queste ultime a scapito del castagno.
Potenziali problematiche di attuazione	L'intervento di avviamento all'alto fusto è a macchiatico negativo e per essere realizzato necessita di un investimento che può fare riferimento ai finanziamenti del PSR.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Il costo per interventi di avviamento può variare tra i 4.500 e i 9.000 euro ad ettaro a seconda dell'intensità dell'intervento, delle condizioni stagionali, delle possibilità di meccanizzazione forestale per l'esbosco. Ai costi di utilizzazione deve però essere sottratto il valore del legname ricavato di cui però rappresenta soltanto una modesta parte. Costo complessivo non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Interventi selvicolturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale della superficie dell'habitat interessata dagli interventi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat nel sito.

Codice Misura	IA_J_22_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 9260 Boschi di Castanea sativa;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 Specie esotiche invasive (vegetali);

<p>Obiettivo generale</p>	<p>Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.</p>
<p>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</p>	<p>9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>;</p>
<p>Indicazioni operative per l'attuazione della misura</p>	<p><u>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></u> Il castagno ha recentemente evidenziato fenomeni di recrudescenza di malattie già presenti nell'areale toscano, in particolare del mal dell'inchiostro, del cinipide del castagno, del cancro corticale e del cinipide galligeno del castagno (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>). I controlli su superfici superiori ai 100 ettari dovranno essere eseguiti su aree campione permanenti (generalmente 30) in cui misurare le variabili ambientali, stazionali, strutturali, biometriche e di interesse patologico ed entomologico. Sulla base dei risultati ottenuti sarà possibile spazializzare il dato con elaborazioni statistiche e geostatistiche (analisi knn, kriging, ecc.) che consentiranno di interpretare e quantificare la situazione fitosanitaria nell'habitat interessato. Per superfici minori ai 100 ettari il controllo potrà avvenire più semplicemente con una ricognizione delle aree interessate e una stima sintetica dei danni classificati per tipo di parassita, intensità e localizzazione. Se risultato necessario a seguito dei controlli effettuati, gli interventi potranno comprendere: lotta integrata al mal dell'inchiostro, lotta biologica al cinipide, interventi selvicolturali di eliminazione dei soggetti colpiti, interventi preventivi di diradamento che favoriscano un certo grado di mescolanza specifica ed eliminino le piante aduggiate o già deperienti che possono essere attaccate più facilmente.</p> <p><u>91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca</u> <u>91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere</u> Negli ultimi 30 anni in aggiunta alle "tradizionali" fitopatie che colpiscono le querce è stata riscontrata una complessa manifestazione di deperimento: stentata vegetazione, precoce caduta delle foglie, disseccamento delle branche, marciume radicale, deterioramento del legno e, nei casi più gravi, perdita degli alberi. Il principale responsabile di tale deperimento è stato individuato nel fungo <i>Biscogniauxia mediterranea</i>, un parassita di debolezza che può essere presente sulla pianta per molti anni senza provocare danni, ma in presenza di stress che normalmente riducono le difese dei vegetali, si manifesta con la sintomatologia tipica. Tale deperimento (oak decline) non sembra quindi legato ad una sola causa, bensì all'interazione tra diversi fattori biotici e abiotici. Tra questi ultimi un ruolo centrale è assegnato alla riduzione delle precipitazioni osservata in tutto l'emisfero settentrionale nell'ultimo trentennio; soprattutto le specie a bassa e media tolleranza alla siccità ne avrebbero sofferto: roverella, sughera e leccio. Altri fattori colturali rilevanti sono individuati in un'eccessiva densità dei popolamenti di sughera, nell'insufficiente livello di fertilità stazionale, e nel mancato svolgimento delle normali cure (potature di allevamento e fitosantintaria, demaschiature, contenimento del sottobosco per facilitare il ricambio generazionale, eventuali rinfoltimenti per semina o piantagione) al bosco fino al suo completo abbandono.</p> <p>Anche altri parassiti sono in grado di causare alterazioni più o meno gravi indipendentemente dallo stato vegetativo della pianta quali micosi, che colpiscono le foglie, o i rami e il fusto, o le radici e il colletto. Tra queste ultime la più grave è rappresentata dal marciume radicale causato dal tipico fungo chiodino (<i>Armillaria mellea</i>).</p> <p>Numerosi anche i lepidotteri defogliatori: <i>Lymantria dispar</i> L. (Limantride) e <i>Malacosoma neustria</i> L. (Lasiocampide), che mostrano fluttuazioni di</p>

	<p>tipo periodico con cicli di circa 9 anni, <i>Tortrix viridana</i> L. (Tortricide), che manifesta invece fluttuazioni di tipo temporaneo intervallate da lunghi periodi di latenza, <i>Euproctis chrysorrhoea</i> L. (Crisorrea) e <i>Thaumetopoea processionea</i> L. (Processionaria della quercia). Tra questi la limantria e la processionaria hanno la più ampia diffusione e sono in grado di arrecare i maggiori danni.</p> <p>Potranno essere effettuati interventi preventivi a largo raggio che coinvolgono l'intero ecosistema forestale cercando di diminuire lo stress riducendo la competizione inter e intra specifica con interventi di diradamento, eseguendo correttamente le estrazioni, curare le sistemazioni idrauliche e razionalizzare carichi e turni di eventuali attività zootecniche. Per ridurre l'incidenza dei lepidotteri defogliatori converrà mantenere un certo grado di biodiversità riservandosi di intervenire nei casi più gravi con trattamenti aerei a base di <i>Bacillus thuringensis</i>.</p>
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	<p><u>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>:</u> Per i soli controlli 15.000 €. Costo complessivo dell'intervento non valutabile.</p> <p><u>91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca</u> <u>91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere</u> Per i soli controlli 15.000 €. Costo complessivo dell'intervento non valutabile.</p> <p>Il costo per interventi di diradamento può variare tra i 6.000 e i 15.000 euro ad ettaro a seconda dell'intensità dell'intervento, delle condizioni stazionali, delle possibilità di meccanizzazione forestale. Ai costi di utilizzazione deve però essere sottratto il valore del legname ricavato che può portare, in molti casi, a valori di macchiatico positivi e quindi ad annullare gli oneri per l'esecuzione dell'intervento.</p>
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie.
Indicatori di realizzazione	Realizzazione degli interventi.
Indicatori di risultato	Percentuale della superficie forestale del sito interessata dagli interventi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_33_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> , da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine

Pressioni da eliminare/mitigare	K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>Per quanto riguarda le azioni in situ, esse dovranno essere incentrate sul ripristino ecologico degli habitat acquatici presenti, attraverso la rimozione dei fattori di criticità presenti, mediante l'elaborazione di un accurato studio di fattibilità. Gli interventi di conservazione in situ potranno comprendere: 1) esecuzione di sfalci e decespugliamenti per favorire il soleggiamento di pozze, stagni e fontanili idonei alla specie, al di fuori del periodo marzo-agosto; 2) ripristino dei canali di scolo di alimentazione idrica delle pozze idonee alla specie con realizzazione degli interventi al di fuori del periodo marzo-agosto, e con utilizzo, dove siano necessari interventi di consolidamento, di tecniche di ingegneria naturalistica; 3) mantenimento, ripristino e creazione di pozze e stagni in aree soleggiate con una profondità massima di 1,50 e fondo a debole pendenza, assicurando l'alimentazione idrica dalle linee di drenaggio circostanti. Pozze e stagni dovranno essere scavati a mano o con mezzi meccanici gommati, provvedendo a tagliare ed eliminare la vegetazione arbustiva ed arborea circostante per assicurare una sufficiente illuminazione; 4) creazione nelle vicinanze di pozze, stagni e fontanili di cumuli di petrame sconnesso per l'ibernazione degli anfibi; 5) assicurare che almeno una parte degli stagni non sia soggetta al calpestio e all'abbeverata del bestiame domestico e degli ungulati selvatici mediante robuste recinzioni in legno; 6) interventi di riqualificazione dei fontanili per renderli fruibili dagli anfibi mediante la realizzazione di rampe di risalita interne ed esterne alla vasca in muratura o pietrame sciolto e l'eventuale installazione di dispositivi a galleggiante per il controllo dei livelli idrici; 7) creazione di pozze a valle dei fontanili alimentate dai loro deflussi di profondità massima di un metro e superficie minima 4 mq; 8) installazione di robuste recinzioni in legno per escludere al pascolo e alla frequentazione antropica almeno una parte di pozze, stagni e fontanili.</p> <p><u>La possibilità di effettuare azioni di conservazione ex situ dovrà essere verificata</u> in relazione alla possibilità di costituire, presso soggetti in grado di garantirne la gestione secondo specifici protocolli (Enti gestori di aree protette, università, associazioni, ecc.) dei centri di riproduzione e svolgersi secondo le seguenti fasi: 1) individuazione di aree idonee ad accogliere i futuri interventi di reintroduzione, individuazione dei siti potenziali di reintroduzione all'interno di esse e realizzazione delle azioni di ripristino ambientale eventualmente necessarie; 2) selezione delle popolazioni sorgente, attraverso strumenti di analisi che consentano di catturare simultaneamente il massimo della diversità genetica ancora presente, gli elementi di unicità presenti nelle diverse popolazioni, nonché di minimizzare processi di depressione da inincrocio a carico degli stock riproduttivi; 3) costituzione dello stock riproduttivo presso il centro di riproduzione; 4) selezione dei siti dove effettuare esperimenti pilota di reintroduzione; 5) avvio delle iniziative di reintroduzione; 6) predisposizione ed attuazione di piani di monitoraggio a lungo termine degli effetti demografici e genetici degli interventi. Infine, conseguenza diretta di quanto appena detto nonché della scala geografica degli interventi proposti, è la necessità ed urgenza della predisposizione di un tavolo tecnico cui dovranno essere invitati a partecipare le istituzioni amministrative (enti gestori dei siti natura 2000) e scientifiche (Università Toscane). Nei centri dovranno essere ricreati dei box con habitat terrestre ed acquatico, idonei ad ospitare i riproduttori. Ciascun gruppo di</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	riproduttori dovrebbe prevedere almeno 4 femmine e due maschi. I gruppi dovranno essere mantenuti separati in base alla loro provenienza, per evitare ibridazione. Negli individui da reimmettere dovrà essere stata accertata l'assenza di Chiidriomicosi. Ciascun box dovrà prevedere adeguate misure di protezione da predatori aerei e terrestri, essere corredato da muretti a secco o pietraie per ibernazione ed estivazione ed avere vegetazione adeguata. Una volta schiuse le uova potrebbe essere opportuno rimuovere i girini ed alloggiarli in idonee vasche alla metamorfosi ed accrescimento dei neometamorfosati. Il rilascio in natura potrà avvenire entro un anno dalla nascita.
Potenziati problematiche di attuazione	L'individuazione di spazi idonei, facilmente rifornibili di acqua corrente, per l'allestimento del centro di riproduzione.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Per gli interventi in situ: non valutabile. Per la creazione del Centro di riproduzione: 100.000 € Per la gestione del Centro: 50.000 €/anno.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della <i>Bombina (variegata) pachypus</i> nel sito.

Codice Misura	IA_J_37_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Trichomanes speciosum</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum (Vandemboschia speciosa)</i> (Felcetta atlantica);

<p>Indicazioni operative per l'attuazione della misura</p>	<p>La misura prevede l'attuazione di due azioni al fine di sostenere e conservare il pool genico della specie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservazione “<i>in situ</i>” : una strategia di conservazione che avviene nell'ambiente attualmente occupato dalla specie attraverso pratiche di salvaguardia dell'ecosistema, limitando i disturbi individuati. • Conservazione “<i>ex situ</i>” : una strategia di conservazione delle specie (semi e plantule) in un ambiente specifico (orto botanico) in modo da poterla reintrodurre nel loro ecosistema con uno specifico programma di reintroduzione. <p>Queste due azioni di conservazione sono complementari e vanno svolte in contemporanea (unica misura).</p> <p>In dettaglio la conservazione <i>ex situ</i> comprende la coltura in un giardino botanico e/o l'integrazione in una banca di semi di un campione (o di un'accessione) di una specie la cui origine è, conosciuta e documentata. L'obiettivo della conservazione <i>in situ</i> è quello di limitare tutti i fattori di disturbo e minaccia per la popolazione in esame qualora identificati e attribuibili a fattori antropici (es. calpestio, sovrapascolo, etc.). L'obiettivo della conservazione <i>ex situ</i> è quello di evitare l'estinzione locale, regionale o continentale di una specie.</p>
<p>Potenziali problematiche di attuazione</p>	<p>Tuttavia, sia la conservazione “<i>ex situ</i>” che la “<i>in situ</i>” rappresentano diversi rischi, descritti sommariamente a seguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservazione “<i>in situ</i>” : identificazione esatta delle criticità, identificazione esatta estensione della minaccia, fattibilità/cantierabilità dell'intervento proposto, monitoraggio continuo; • Conservazione “<i>ex situ</i>”: le problematiche maggiori sono derivate dalla gestione del patrimonio genico della specie (es. Deriva Genica e Consanguineità), Gestione realizzazione fase vivaistica (efficacia produzione materiale), mortalità delle plantule durante tutte le fasi (nascita, espianto e reintroduzioni), ibridizzazione con altre specie dello stesso genere presenti nel vivaio. <p>Una raccomandazione generale delle più importanti regole è quella di limitare il numero di generazioni in coltivazioni <i>ex situ</i>. Questa accortezza permette di ridurre i rischi di depressione da consanguineità e di deriva genetica della popolazione. La conservazione <i>in situ</i> nel "biotopo", riduce rischi derivanti dalle attività di vivaio anche riduce un'accumulazione di mutazioni dannose per la specie.</p> <p>Le azioni di conservazione <i>ex situ</i> dovranno essere progettate e realizzate secondo quanto riportato nel documento dell'ISPRA "La conservazione <i>ex situ</i> della biodiversità delle specie vegetali spontanee e coltivate in Italia".</p>
<p>Soggetti attuatori/realizzatori</p>	<p>La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.</p>
<p>Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)</p>	<p>Costo per la conservazione <i>in situ</i> non valutabile.</p> <p>Per la conservazione <i>ex situ</i> il costo è quantificabile in relazione alla attivazione di un programma regionale di gestione e conservazione delle specie floristiche a rischio di estinzione regionale e nazionale.</p> <p>Per la costituzione e gestione di collezioni <i>ex situ</i> della specie ammontano a circa 30.000 € annui, per un costo complessivo dell'azione di circa 90.000 € (durata dell'azione 3 anni) per il periodo di validità del Piano di gestione.</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Primula apennina</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Athamanta cortiana</i> , <i>Gladiolus palustris</i> , <i>Trichomanes speciosum</i> , <i>Vertigo moulinsiana</i> , <i>Orthotrichum rogeri</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Jonopsidium savianum</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i> . (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità dei popolamenti della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	IA_J_41_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione);
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'azione dovrà essere realizzata individuando con un'analisi effettuata mediante fotointerpretazione, i tratti di discontinuità delle fasce di vegetazione ripariale su cui intervenire con gli interventi di rimboschimento. La progettazione degli interventi dovrà prevedere sesti di impianto per le specie arboree ed arbustive da mettere a dimora tali da innescare la formazione di una vegetazione naturaliforme coerente con gli habitat ripariali presenti nel sito. Per la realizzazione degli interventi dovrà essere utilizzato esclusivamente genoma di provenienza locale certificata o talee reperite in loco.
Potenziamenti problematiche di attuazione	Disponibilità delle aree per la realizzazione degli interventi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Estensione lineare e superficiale dell'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie fluviali nel sito.

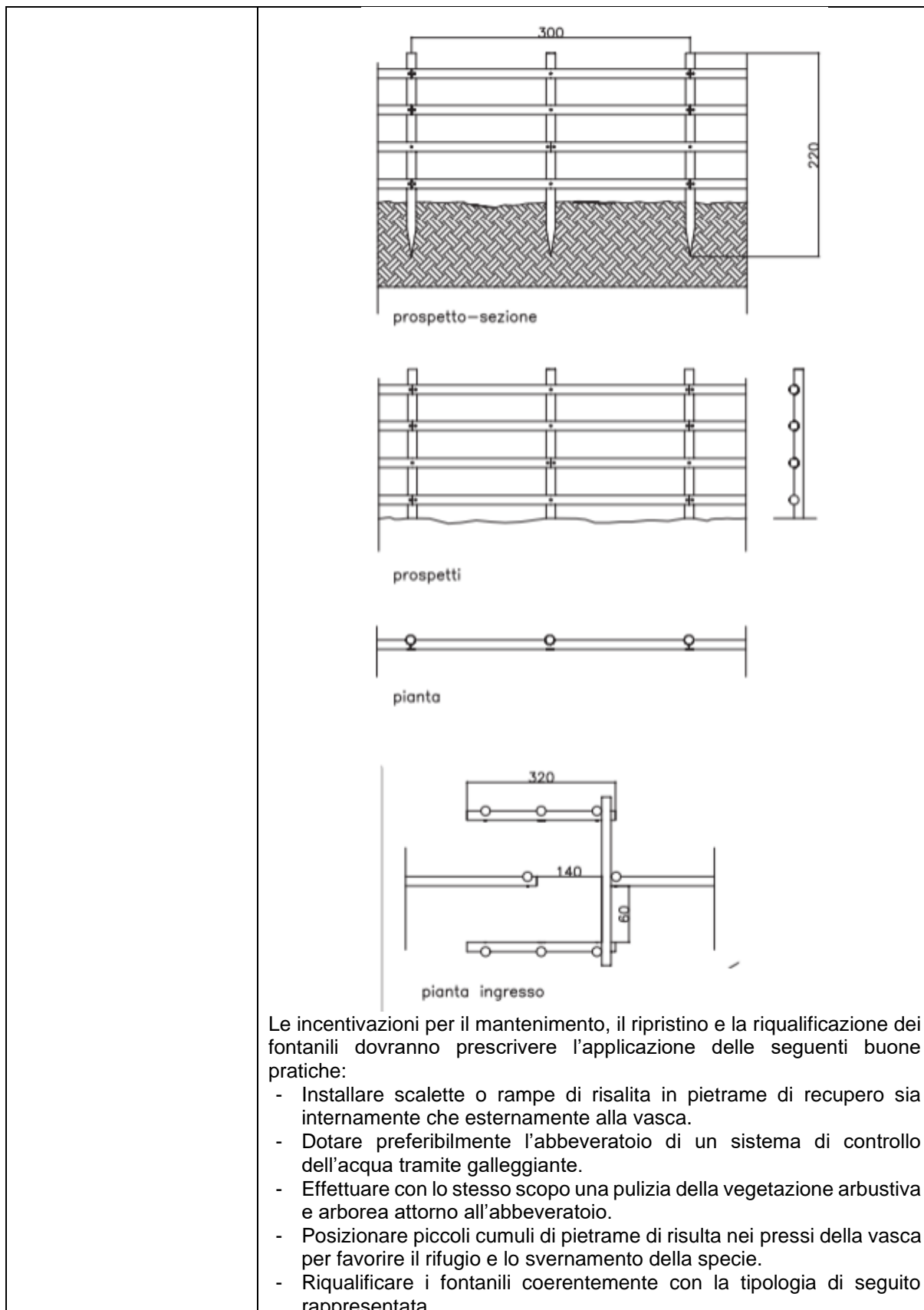
Codice Misura	IA_J_58_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.01 Alpinismo e scalate;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>La misura prevede l'attuazione di due azioni al fine di sostenere e conservare il pool genico della specie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conservazione "<i>in situ</i>" : una strategia di conservazione che avviene nell'ambiente attualmente occupato dalla specie attraverso pratiche di salvaguardia dell'ecosistema, limitando i disturbi individuati. Conservazione "<i>ex situ</i>" : una strategia di conservazione delle specie (semi e plantule) in un ambiente specifico (orto botanico) in modo da poterla reintrodurre nel loro ecosistema con uno specifico programma di reintroduzione. <p>Queste due azioni di conservazione sono complementari e vanno svolte in contemporanea (unica misura).</p> <p>In dettaglio la conservazione ex situ comprende la coltura in un giardino botanico e/o l'integrazione in una banca di semi di un campione (o di un'accessione) di una specie la cui origine è, conosciuta e documentata. L'obiettivo della conservazione <i>in situ</i> è quello di limitare tutti i fattori di disturbo e minaccia per la popolazione in esame qualora identificati e attribuibili a fattori antropici (es. calpestio, sovrapascolo, etc.). L'obiettivo della conservazione ex situ è quello di evitare l'estinzione locale, regionale o continentale di una specie.</p>

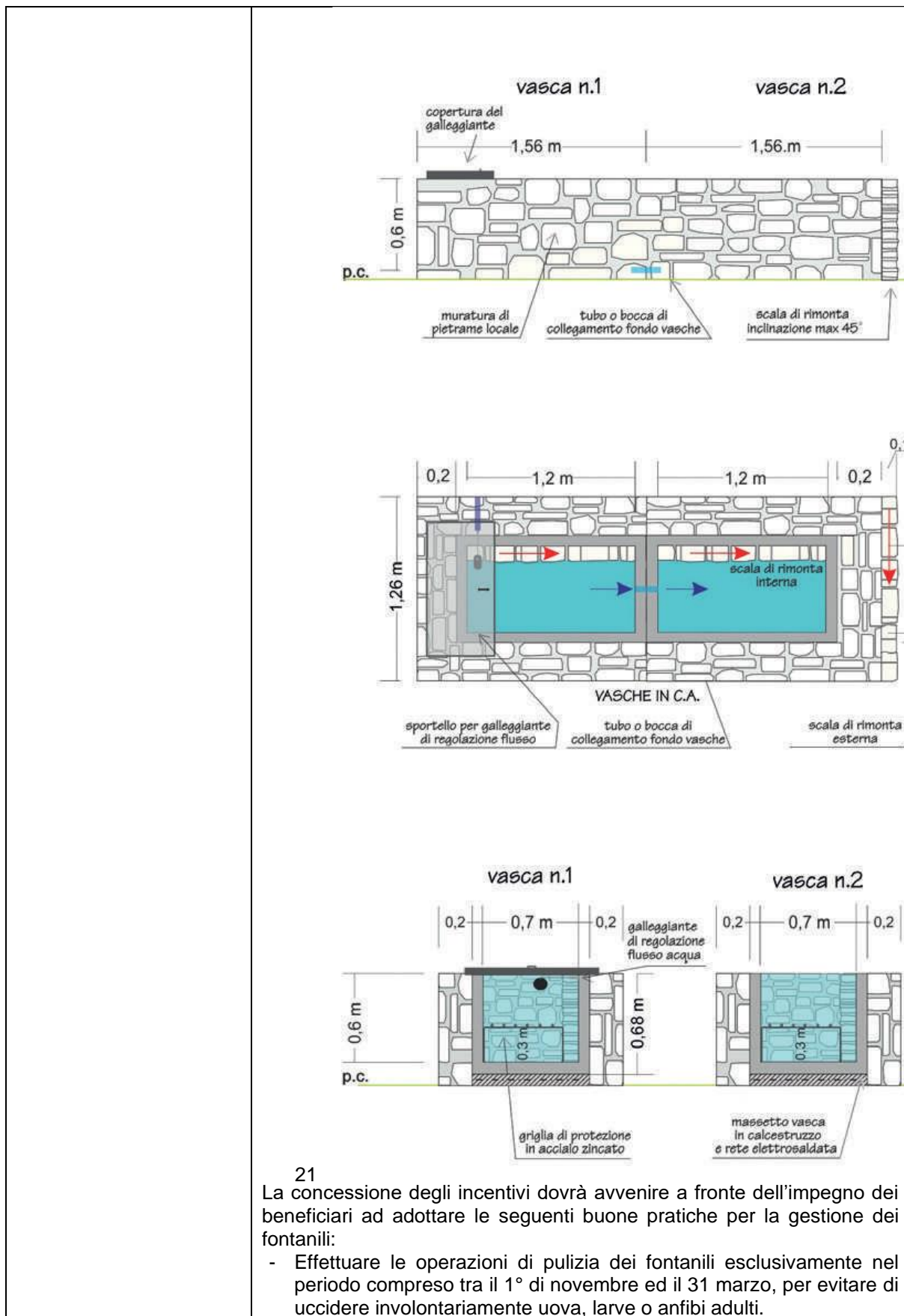
Potenziali problematiche di attuazione	<p>Tuttavia, sia la conservazione "ex situ" che la "in situ" rappresentano diversi rischi, descritti sommariamente a seguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservazione "in situ" : identificazione esatta delle criticità, identificazione esatta estensione della minaccia, fattibilità/cantierabilità dell'intervento proposto, monitoraggio continuo; • Conservazione "ex situ": le problematiche maggiori sono derivate dalla gestione del patrimonio genico della specie (es. Deriva Genica e Consanguineità), Gestione realizzazione fase vivaistica (efficacia produzione materiale), mortalità delle plantule durate tutte le fasi (nascita, espianto e reintroduzioni), ibridizzazione con altre specie dello stesso genere presenti nel vivaio. <p>Una raccomandazione generale delle più importanti regole è quella di limitare il numero di generazioni in coltivazioni ex situ. Questa accortezza permette di ridurre i rischi di depressione da consanguineità e di deriva genetica della popolazione. La conservazione in situ nel "biotopo", riduce rischi derivanti dalle attività di vivaio anche riduce un'accumulazione di mutazioni dannose per la specie.</p> <p>Le azioni di conservazione ex situ dovranno essere progettate e realizzate secondo quanto riportato nel documento dell'ISPRA "La conservazione <i>ex situ</i> della biodiversità delle specie vegetali spontanee e coltivate in Italia".</p>
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	<p>Costo per la conservazione in situ non valutabile.</p> <p>Per la conservazione ex situ il costo è quantificabile in relazione alla attivazione di un programma regionale di gestione e conservazione delle specie floristiche a rischio di estinzione regionale e nazionale.</p> <p>Per la costituzione e gestione di collezioni ex situ della specie ammontano a circa 30.000 € annui, per un costo complessivo dell'azione di circa 90.000 € (durata dell'azione 3 anni) per il periodo di validità del Piano di gestione.</p>
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Primula apennina</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Athamanta cortiana</i> , <i>Gladiolus palustris</i> , <i>Trichomanes speciosum</i> , <i>Vertigo moulinsiana</i> , <i>Orthotrichum rogeri</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Jonopsidium savianum</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i> . (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità dei popolamenti della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	INC_A_04_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> . Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni potranno riguardare interventi di recupero delle aree agricole e pascolive (sfalci, disboscamenti, ripristino canali di scolo, creazione di siepi e filari, ecc.) e la realizzazione delle infrastrutture necessarie al loro utilizzo (strade rurali, recinzioni, abbeveratoi, ecc.). Le incentivazioni dovranno essere concesse con le seguenti prescrizioni: <u>Per gli sfalci e i disboscamenti</u> : esecuzione al di fuori del periodo marzo-agosto; <u>Per il ripristino dei canali di scolo</u> : esecuzione al di fuori del periodo marzo-agosto, obbligo di utilizzo, dove siano necessari interventi di consolidamento, di tecniche di ingegneria naturalistica. <u>Per la creazione di siepi e filari</u> : obbligo di utilizzo esclusivo di specie floristiche coerenti con la vegetazione circostante arboree e arbustive. <u>Per il recupero di strade rurali</u> : obbligo di recupero esclusivo di tracciati esistenti a fondo naturale, se necessario stabilizzato. <u>Per le recinzioni</u> : obbligo di utilizzo di tipologie idonee al contenimento del bestiame, ma permeabili alla fauna selvatica, come quelle rappresentate nella figura seguente.





21

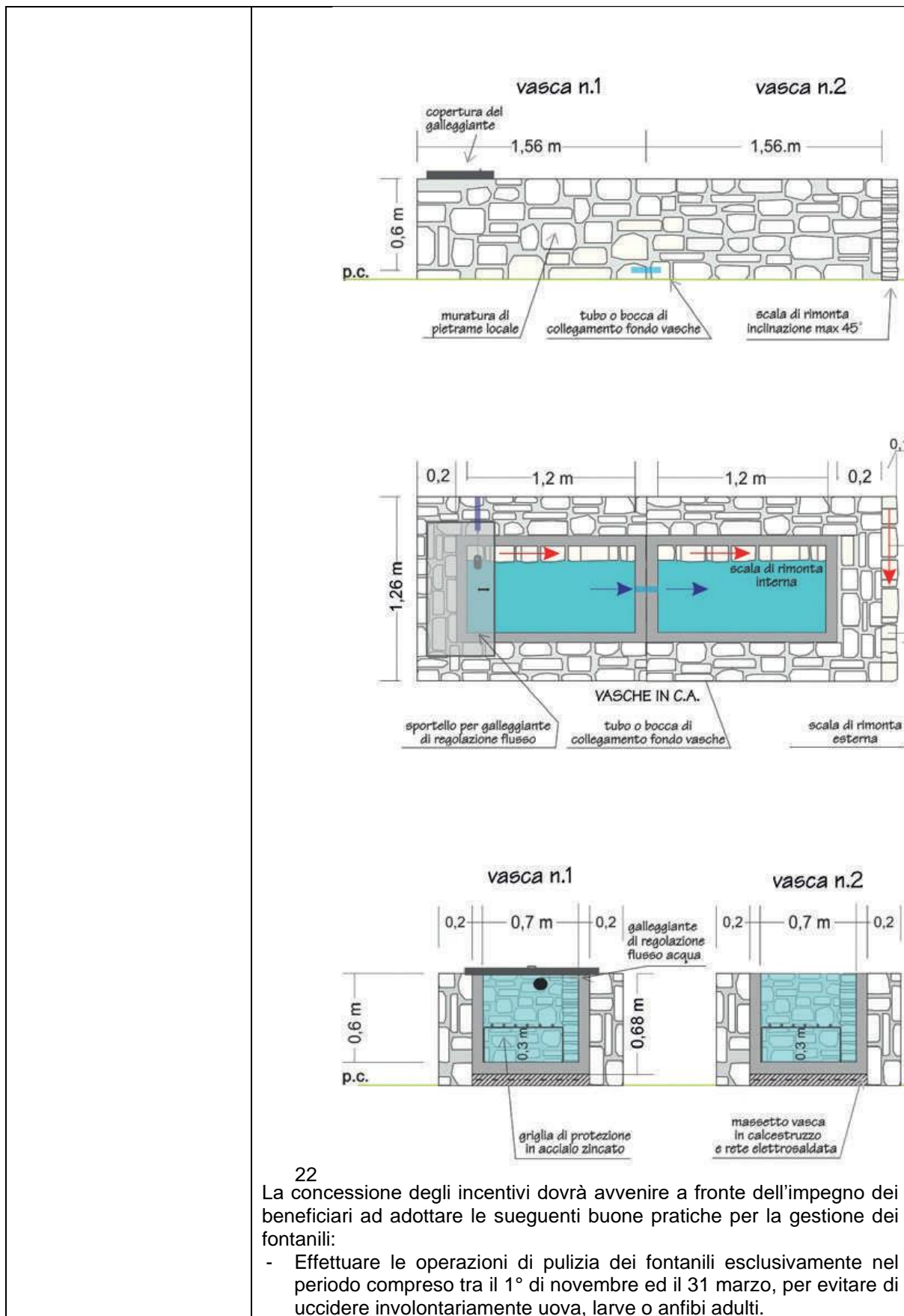
La concessione degli incentivi dovrà avvenire a fronte dell'impegno dei beneficiari ad adottare le seguenti buone pratiche per la gestione dei fontanili:

- Effettuare le operazioni di pulizia dei fontanili esclusivamente nel periodo compreso tra il 1° di novembre ed il 31 marzo, per evitare di uccidere involontariamente uova, larve o anfibi adulti.

	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la ripulitura non asportare del tutto il sedimento né la materia organica (foglie e rametti) ma lasciarne circa ¼ del totale, ovvero un minimo di circa 2-3 cm di spessore. - La presenza di una modesta quantità di sedimento del fondale e di materia organica sono infatti indispensabili per la vita di numerosi invertebrati acquatici che costituiscono il cibo per gli anfibi. - Durante la ripulitura non rimuovere tutte le piante acquatiche presenti ma lasciarne almeno la metà, avendo cura di non strapparne la parte radicale. Le piante sono infatti indispensabili per la vita degli anfibi e per la loro riproduzione. - Non utilizzare per la ripulitura sostanze chimiche, ma effettuarla esclusivamente a mano e/o con l'utilizzo di strumenti come piccole pale. - Nei fontanili dotati di galleggiante, nel caso si decida di chiudere l'acqua nel periodo di inutilizzo invernale, lasciare sempre al momento della chiusura la vasca riempita con acqua al massimo livello (nel periodo invernale gli invertebrati rimangono in acqua). - Evitare di fare lavori di ripristino nei periodi di letargo degli anfibi (inverno) nei muretti a secco in prossimità dei fontanili in quanto spesso rappresentano i luoghi di svernamento. - Nei fontanili sprovvisti di galleggiante convogliare l'acqua in pozze appositamente protette e illuminate se possibile. - Favorire l'illuminazione dei fontanili tagliando le piante sovrastanti se l'ombreggiamento risulta eccessivo.
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra proprietari terrieri, agricoltori e allevatori operanti nel sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivi per i pascoli e per il mantenimento o il recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale).
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat erbacei di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	INC_A_14_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la 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), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile;
Priorità	Alta

Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere; J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere; A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; <i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni per il mantenimento, il ripristino e la riqualificazione dei fontanili dovranno prescrivere l'applicazione delle seguenti buone pratiche: <ul style="list-style-type: none"> - Installare scalette o rampe di risalita in pietrame di recupero sia internamente che esternamente alla vasca. - Dotare preferibilmente l'abbeveratoio di un sistema di controllo dell'acqua tramite galleggiante. - Effettuare con lo stesso scopo una pulizia della vegetazione arbustiva e arborea attorno all'abbeveratoio. - Posizionare piccoli cumuli di pietrame di risulta nei pressi della vasca per favorire il rifugio e lo svernamento della specie. - Riqualificare i fontanili coerentemente con la tipologia di seguito rappresentata.



22

La concessione degli incentivi dovrà avvenire a fronte dell'impegno dei beneficiari ad adottare le seguenti buone pratiche per la gestione dei fontanili:

- Effettuare le operazioni di pulizia dei fontanili esclusivamente nel periodo compreso tra il 1° di novembre ed il 31 marzo, per evitare di uccidere involontariamente uova, larve o anfibi adulti.

	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la ripulitura non asportare del tutto il sedimento né la materia organica (foglie e rametti) ma lasciarne circa ¼ del totale, ovvero un minimo di circa 2-3 cm di spessore. - La presenza di una modesta quantità di sedimento del fondale e di materia organica sono infatti indispensabili per la vita di numerosi invertebrati acquatici che costituiscono il cibo per gli anfibi. - Durante la ripulitura non rimuovere tutte le piante acquatiche presenti ma lasciarne almeno la metà, avendo cura di non strapparne la parte radicale. Le piante sono infatti indispensabili per la vita degli anfibi e per la loro riproduzione. - Non utilizzare per la ripulitura sostanze chimiche, ma effettuarla esclusivamente a mano e/o con l'utilizzo di strumenti come piccole pale. - Nei fontanili dotati di galleggiante, nel caso si decida di chiudere l'acqua nel periodo di inutilizzo invernale, lasciare sempre al momento della chiusura la vasca riempita con acqua al massimo livello (nel periodo invernale gli invertebrati rimangono in acqua). - Evitare di fare lavori di ripristino nei periodi di letargo degli anfibi (inverno) nei muretti a secco in prossimità dei fontanili in quanto spesso rappresentano i luoghi di svernamento. - Nei fontanili sprovvisti di galleggiante convogliare l'acqua in pozze appositamente protette e illuminate se possibile. - Favorire l'illuminazione dei fontanili tagliando le piante sovrastanti se l'ombreggiamento risulta eccessivo. <p>Le incentivazioni per il mantenimento, il ripristino e la riqualificazione di pozze d'acqua, stagni e sorgenti dovranno prescrivere il rispetto delle seguenti buone pratiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzare le pozze in aree soleggiate con una profondità massima di 1,50 e fondo a debole pendenza; - assicurare e favorire l'alimentazione idrica delle pozze dalle linee di drenaggio circostanti; - effettuare gli scavi a mano o con mezzi gommati; - tagliare ed eliminare la vegetazione arbustiva ed arborea circostante per assicurare una sufficiente illuminazione; - creare nelle vicinanze cumuli di petrame sconnesso per l'ibernazione degli anfibi; - assicurare che almeno una parte delle pozze non sia soggetta al calpestio e all'abbeverata del bestiame domestico e degli ungulati selvatici mediante robuste recinzioni in legno. <p>La concessione degli incentivi dovrà avvenire a fronte dell'impegno dei beneficiari ad adottare le seguenti buone pratiche di manutenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non effettuare lavorazioni da aprile a ottobre inclusi. - provvedere ad approfondire le pozze con mezzi meccanici gommati o a mano almeno ogni 3 anni, o all'occorrenza se l'interramento eccessivo sta provocando la loro scomparsa; - evitare di modificare i flussi idrici e non effettuare nuove captazioni che privino di acqua le pozze presenti o che modifichino l'assetto idrico dell'area; - non immettere assolutamente nelle pozze specie ittiche.
<p>Potenziali problematiche di attuazione</p>	<p>Diffusione della conoscenza dei bandi tra gli operatori agricoli e dell'allevamento e proprietari terrieri del sito.</p>
<p>Soggetti attuatori/realizzatori</p>	<p>La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Promozione di azioni per la 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). (LIFE/FEASR/FESR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di anfibi di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	INC_A_824_nuo
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo (recinzioni elettrificate, cani da pastore, ecc), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F05.04 Bracconaggio;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni potranno essere concesse per l'installazione di recinzioni fisse elettrificate per le aree di stabulazione del bestiame, l'acquisto e l'utilizzo di recinzioni elettriche mobili per la protezione delle aree di stabulazione temporanea, l'utilizzo di razze canine specializzate alla protezione anti lupo (mastino abruzzese), protezione di ricoveri notturni e ogni altro dispositivo di protezione del bestiame.
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra gli allevatori operanti nel territorio del sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	100.000 € per il periodo di validità del piano di gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Investimenti nelle aziende per la tutela del patrimonio zootecnico regionale soggetto a predazione attraverso la realizzazione di opere di prevenzione. (FEASR)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo complessivo.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie obiettivo nel sito.

Codice Misura	INC_E_01_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chiroterri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del Sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	In particolare potranno essere incentivate le seguenti buone pratiche: - calendarizzazione dei lavori di ristrutturazione qualora siano presenti colonie riproduttive evitando per quanto possibile i mesi tra giugno e agosto ed i mesi di dicembre, gennaio, febbraio se presenti roost svernanti. - previsione di mantenimento di piccole porzioni degli edifici ristrutturati (porzione di soffitta di almeno 6 mq con travetti in legno) da lasciare come potenziale rifugio; - posizionamento di almeno 2 bat board sugli edifici ristrutturati. Le incentivazioni potranno essere concesse anche per garantire l'idoneità degli edifici ad offrire rifugio o siti di nidificazione ad altre specie faunistiche di interesse comunitario, nonché a rondini e rondoni.
Potenziali problematiche di attuazione	Pubblicizzazione dei bandi tra i tecnici dei Comuni interessati dal sito..
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di chiroterri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivazioni concesse e loro importo totale.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Chiroterri nel sito.
Codice Misura	INC_H_02_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti per la riduzione dell'impatto sulla fauna, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H06.02 - Inquinamento luminoso
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>Tutte le specie di chiroterri presenti in Italia hanno alimentazione fondamentalmente insettivora e, conseguentemente, sono condizionate dai fattori che hanno impatto sugli insetti. E' certo che l'illuminazione artificiale notturna causa impoverimento dell'entomofauna. Per i pipistrelli, in estrema sintesi, l'inquinamento luminoso si traduce in una minore abbondanza e varietà di prede.</p> <p>Molte specie di uccelli sono attratte e/o disorientate da sorgenti di luce artificiale e ciò soprattutto durante notti nuvolose o nebbiose. Tutto ciò può causare mortalità diretta per collisione contro le strutture illuminate o può avere importanti riflessi negativi sul consumo delle loro riserve energetiche. Infatti gli uccelli che non restano uccisi per collisione diretta contro le strutture illuminate possono soccombere per affaticamento dovuto al prolungato "volare in tondo" attorno alla struttura illuminata o per predazione favorita dallo stato di indebolimento provocato da questo non previsto volo prolungato.</p> <p>Le incentivazioni dovranno essere concesse quindi per interventi realizzati coerentemente con quanto definito dagli specifici regolamenti per la riduzione dell'impatto sulla fauna</p>
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra i proprietari terrieri del sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti a quanto definito dagli specifici regolamenti, e potenziamento delle procedure di controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla L.R. 37/2000 e alle 'Linee guida

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna', anche nelle aree limitrofe ai siti Natura 2000, in particolare per quanto riguarda l'illuminazione costiera. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Superfici del sito soggette ad inquinamento luminoso.

Codice Misura	INC_H_826_nuo
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H06.01 Rumore;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni potranno essere concesse ad Amministrazioni pubbliche e ad aziende pubbliche e private per limitare l'inquinamento acustico provocato da sorgenti perenni e temporanee, con sistemi attivi e passivi (insonorizzazione degli impianti, barriere acustiche e fonoassorbenti, dossi alberati, ammodernamento dei macchinari, ecc.)..
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra Amministrazioni pubbliche e ad aziende pubbliche e private.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	MO_D_01_mod
----------------------	-------------

Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 – Strade;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>Per la realizzazione di monitoraggi mirati di mortalità stradale della fauna è necessario che le infrastrutture presenti all'interno dell'area di studio siano monitorate secondo procedure standardizzate. In particolare il monitoraggio avrà la durata di due anni, al termine dei quali sarà possibile identificare i tratti stradali maggiormente problematici rispetto alle singole specie bersaglio al fine di poter predisporre le misure di mitigazione necessarie. I tratti stradali dovranno essere percorsi periodicamente, almeno due volte alla settimana, procedendo ad una velocità massima di circa 30 km orari e prestando attenzione alla presenza di animali investiti all'interno delle cunette laterali eventualmente presenti. Poiché la maggior parte degli investimenti si verifica nelle ore notturne, con picchi al crepuscolo e all'alba, i sopralluoghi dovranno essere effettuati la mattina presto, alle prime luci dell'alba, prima che le carcasse vengano rimosse dalla carreggiata, trafugate (nel caso di specie appetibili come gli ungulati) o, soprattutto nel caso di piccoli animali, mangiate da specie "spazzine". Tutte le segnalazioni di sinistro o di ritrovamento di animale selvatico morto/ferito a bordo strada a seguito di incidente dovranno essere raccolte secondo un criterio unitario che garantisca un livello minimo di dettaglio delle informazioni che dovranno essere georiferite e caricate nel database del progetto LIFE Strade (http://www.lifestrade.it/index.php/it/fenomeno-collisioni/geodatabase). I dati da raccogliere potranno comprendere:</p> <p><u>Data incidente o data segnalazione carcassa/animale ferito;</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ora, • Localizzazione (più specifica possibile). • Specie coinvolta. <p><u>Dati localizzazione fauna investita:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Data incidente o data segnalazione carcassa/animale ferito. • Ora incidente o rilievo animale ferito. • Comune. • Codice o nome della strada. • Km. • Coordinate GPS (WGS 84). <p><u>Dati specie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Specie coinvolta (sesso e classe di età). • Animale presente (morto, ferito, vivo). • Animale non presente (segni: pelo, sangue, specificare altro).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	<ul style="list-style-type: none"> • Documentazione fotografica (foto animale o parti di esso). <p><u>Dati tipologia strada e habitat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologia di strada (a raso, a mezza costa, in rilevato, in trincea, viadotto, galleria ecc.). • Barriere presenti (nessuna, guardrail, rete, muro, new jersey, altro). • Ambiente circostante (agricolo, bosco, urbanizzato, incolto, prato/pascolo ecc.).
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	20.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento programma di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Realizzazione degli interventi di mitigazione.
Indicatori di impatto	Numero di animali uccisi per impatto con i veicoli all'interno del sito.

Codice Misura	MO_F_02_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion; 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	102 Specie indigene problematiche, eccessivo carico di ungulati;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> .

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnus incanae</i> , <i>Salix albae</i>); 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il monitoraggio dovrà avvenire secondo metodiche consolidate e nelle stesse stazioni per ogni sessione di svolgimento da parte di un esperto botanico e di uno zoologo. Si prevedono circa 10 stazioni di monitoraggio.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	6.000 €/anno per complessivi 18.000 € nel periodo di validità del Piano di gestione
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio dei danni da ungulati su specie e habitat. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Disponibilità di informazioni sulle aree, gli habitat e le specie soggette a danni dovuti all'eccessiva presenza di ungulati.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi di contenimento numerico degli ungulati da realizzare.

Codice Misura	MO_G_01_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.02 Speleologia;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il censimento dovrà partire dall'ispezione da parte di un botanico e di un esperto di Chiroterri di tutti i siti ipogei presenti nel sito elencati nel Catasto delle Grotte della Toscana e proseguire con la ricerca e l'ispezione di cavità di minore importanza di interesse per la presenza di specie faunistiche di interesse comunitario (in particolare Chiroterri). Le analisi sulle caratteristiche e sull'idoneità dei diversi ipogei censiti dovranno portare ad identificare le esigenze di interventi di conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate per ciascuno di essi, in relazione ai fattori di pressione presenti.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	20.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Effettuazione del censimento.
Indicatori di risultato	Numero di siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali censiti e caratterizzati ai fini della valutazione della necessità di interventi di tutela.
Indicatori di impatto	Stato delle conoscenze sulla distribuzione nel sito dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e sulle necessità di intervento per la sua tutela.

Codice Misura	MO_H_01_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del Sito;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Pressioni da eliminare/mitigare	H01 Inquinamento delle acque superficiali;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina</i> .
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziali problematiche di attuazione	Disponibilità di dati aggiornati.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Risorse proprie dell'Ente Gestore.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio periodico della qualità delle acque. (LIFE) • Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Acquisizione dei dati.
Indicatori di risultato	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque negli habitat umidi.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque negli habitat umidi.

Codice Misura	MO_H_03_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H01 Inquinamento delle acque superficiali;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachipus</i> (Ululone appenninico); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziali problematiche di attuazione	Disponibilità di dati aggiornati.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Risorse proprie dell'Ente Gestore.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio periodico della qualità delle acque. (LIFE) • Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Acquisizione dei dati.
Indicatori di risultato	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque fluviali e sotterranee e sullo stato di qualità ecologico e chimico dei corsi d'acqua.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Codice Misura	MO_I_06_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I03.01 Inquinamento genetico;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>Monitoraggio a vista tramite survey interni al sito (finalizzati anche al rilevamento di eventuali danni prodotti da cani vaganti), integrati con rilievi tramite fototrappolaggio. E' previsto l'impiego di 4 postazioni di fototrappolaggio che verranno spostate in modo opportunistico nelle diverse aree ad elevata idoneità presenti nel sito. Per ciascun anno saranno eseguire almeno 100 giorni-trappola per ciascuna delle 4 fototrappole. L'attività deve essere attuata ogni anno.</p> <p>Raccolta dei campioni biologici relativi ad individui morti per cause diversi nell'area del sito o nelle prossimità e consegna dei medesimi agli enti preposti alle analisi genetiche. La sorveglianza finalizzata alla raccolta di eventuali campioni biologici (carcasse) dovrà essere mantenuta costantemente attiva.</p> <p>Potrà inoltre essere attivata, su scala regionale, una convenzione con ISPRA per l'analisi sistematica dei campioni di feci raccolti presso i siti di marcatura localizzati nella rete natura 2000 regionale.</p>
Potenziali problematiche di attuazione	Il rilievo a vista, tramite fototrappolaggio e raccolta di campioni biologici raccolti in modo opportunistico (carcasse), consente un monitoraggio solo parziale dei potenziali ibridi. I risultati migliori si otterranno ove fosse possibile integrare le attività con analisi genetiche sistematiche su campioni di feci.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Il costo del monitoraggio dei cani vaganti e ricerca di eventuali ibridi nel sito, costituito da rilievi con foto-trappolaggio e raccolta opportunistica di campioni biologici (carcasse), è stimato in 6.000 euro per anno, per complessivi 48.000 € per il periodo di validità del Piano di gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE) • Misure di gestione delle specie problematiche (es. ungulati).
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Dati georeferenziati sulla presenza di cani vaganti nel sito.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per ridurre il numero di cani vaganti nel sito.

Codice Misura	MO_J_19_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> ed eventuali reintroduzioni, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le azioni di monitoraggio saranno effettuate seguendo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicate nelle Linee Guida ISPRA/MITE. Qualora il monitoraggio metta in luce il cattivo stato di conservazione della specie nel sito, dovrà essere opportunamente valutata la necessità e la fattibilità di intraprendere azioni di conservazione in situ ed ex situ secondo quanto previsto dalla Misura IA_J_33_mod.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	5.000 €/anno per complessivi 20.000 € per il periodo di validità del Piano di gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE) • Attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.

Codice Misura	MO_J_21_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum (Vandemboschia speciosa)</i> (Felcetta atlantica);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per realizzare quanto previsto dalla misure occorrerà effettuare monitoraggi secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA.
Potenziali problematiche di attuazione	Difficile raggiungibilità di stazioni poste in aree impervie.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	15.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.

Codice Misura	MO_J_76_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.01 Alpinismo e scalate;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica <i>Hymenophyllum tunbridgense</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per realizzare quanto previsto dalla misure occorrerà effettuare monitoraggi secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA.
Potenziati problematiche di attuazione	Difficile raggiungibilità di stazioni poste in aree impervie.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	15.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.

Codice Misura	RE_A_07_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> . Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Effettuazione della valutazione.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di prateria di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_B_01_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare imboscamenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di Castanea sativa;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione); K04.01 Competizione;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 9260 Boschi di Castanea sativa;
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione all'estensione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_B_21_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> nell'ambito delle attività di gestione forestale.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Pressioni da eliminare/mitigare	J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio;
Obiettivo generale	Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum (Vandemboschia speciosa)</i> (Felcetta atlantica)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di gestione del Sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel Sito.

Codice Misura	RE_B_33_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di ceduzione entro una fascia di 25 m dal ciglio esterno di sponde o arginale dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i), dalle raccolte d'acqua e dagli stagni, fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere; J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Trichomanes speciosum (Vandemboschia speciosa)</i> (Felcetta atlantica);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti negli ambienti ripariali.

Codice Misura	RE_B_834_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo, in caso di stazioni in classe di fertilità buona (in cui gli alberi del piano dominante del soprassuolo sono in grado di raggiungere a maturità un'altezza di almeno 15 m) oppure in presenza di cedui invecchiati, come definiti dall'art. 25 del DPGR 48/R 2003 (Regolamento Forestale della Toscana), dovrà essere prevista una gestione ad "evoluzione naturale" o "avviamento all'alto fusto" con preferenza per la creazione di fustaie disetanee.
Localizzazione	Intera territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale (diminuzione dell'area forestata);
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni all'obbligo riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_B_835_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione);
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali nel sito.

Codice Misura	RE_C_04_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> , 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> , 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine

Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici), particolarmente importante nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio e conservazione delle stazioni di <i>Campanula spicata</i> . Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 – Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Percentuale delle cave presenti nel sito coltivate nel rispetto dell'obbligo.
Indicatori di impatto	Numero di habitat e specie di interesse comunitario presenti nel sito soggette a criticità associate alla presenza di cave.

Codice Misura	RE_C_08_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.
Localizzazione	Intero territorio del Sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C03.03 Produzione di energia eolica;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione alla presenza di impianti eolici nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna e della chiroterofauna di interesse comunitario nel Sito.
------------------------------	--

Codice Misura	RE_C_09_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.).
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.02 Speleologia;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico nel sito.

Codice Misura	RE_C_828_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
Localizzazione	Intero territorio del sito;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di gestione del Sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni all'obbligo riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_C_900_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava.
Priorità	Molto elevata
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave;
Obiettivo generale	Mantenimento delle aree prative (ex pascoli) montane e submontane e delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i> . Conservazione dell'integrità dei versanti rocciosi e dei ghiaioni del M.te Altissimo e degli habitat di interesse comunitario ad essi associati. Gestione degli arbusteti a <i>Ulex</i> e dell'habitat di interesse comunitario ad essi associato per impedirne l'evoluzione verso formazioni boschive Conservazione dei sistemi forestali di pregio, con particolare riferimento alle faggete e ai castagneti e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di gestione del Sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat nel Sito.

Codice Misura	RE_C_901_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava ed aree circostanti.
Priorità	Molto elevata
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Obiettivo generale	Mantenimento delle aree prative (ex pascoli) montane e submontane e delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i> . Conservazione dell'integrità dei versanti rocciosi e dei ghiaioni del M.te Altissimo e degli habitat di interesse comunitario ad essi associati. Gestione degli arbusteti a <i>Ulex</i> e dell'habitat di interesse comunitario ad essi associato per impedirne l'evoluzione verso formazioni boschive Conservazione dei sistemi forestali di pregio, con particolare riferimento alle faggete e ai castagneti e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i> , 4030 - Lande secche europee, 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di gestione del Sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni all'obbligo riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_E_18_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di interventi realizzati nel rispetto dell'obbligo.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di Chiroteri e di altre specie faunistiche di interesse comunitario per le quali gli edifici possano costituire siti di rifugio e nidificazione nel sito.

Codice Misura	RE_F_62
----------------------	---------

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> .
Localizzazione	Intero territorio del Sito
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio;
Obiettivo generale	Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di gestione del Sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel Sito.

Codice Misura	RE_G_22
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.01 Alpinismo e scalate; F04.01 Saccheggio di stazioni floristiche;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; <i>Aquilegia bertolonii</i> (<i>Aquilegia</i> di Bertoloni);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat rupicoli di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_H_02_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione);
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate agli ambienti ripariali.

Codice Misura	RE_H_03_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H01 Inquinamento delle acque superficiali;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Salamandrina perspicillata</i> (salamandrina di Savi); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Percentuale delle cave, delle miniere e delle discariche non più attive presenti nel sito bonificate nel rispetto dell'obbligo.
Indicatori di impatto	Qualità delle acque nel reticolo idrografico del sito e nelle aree umide.

Codice Misura	RE_H_05
----------------------	---------

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroterri.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.04.02 Speleologia;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di Chiroterri di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_H_08_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di adottare sistemi di illuminazione a basso impatto e preferibilmente luci a colore caldo, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004).
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H06.02 Inquinamento luminoso,
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di infrazioni all'obbligo riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della fauna di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_I_12
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

	Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_J_11_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque; J02.05.05 Piccoli progetti idroelettrici, chiuse (per rifornimento di singoli edifici, mulini); J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni; J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo;
Obiettivo generale	Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo

	degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (<i>Felcetta atlantica</i>);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Continuità fluviale dei corsi d'acqua presenti nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della fauna ittica di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_J_13_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ;
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda); J02.06 Prelievo di acque superficiali;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate, mediante il miglior inserimento ambientale dei siti estrattivi. Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali, delle specie di interesse comunitario ad essi associate e delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> . Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite. Coservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Misura persegue la tutela)	3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); 92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre); <i>Telestes muticellus</i> (Vairone); <i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandemboschia speciosa</i>) (Felcetta atlantica);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Acquisizione dati censimento captazioni idriche e numero di pareri espressi per nuove concessioni.
Indicatori di impatto	Deflussi idrici nei corsi d'acqua del sito coerenti con le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie acquatiche e ripariali di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	RE_J_30_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 Strade;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali e delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario, gestione selvicolturale e controllo degli incendi per il mantenimento dei castagneti con sottobosco ricco di pteridofite.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di progetti realizzati nel rispetto dell'obbligo e lunghezza complessiva dei tratti di strada messi in sicurezza.
Indicatori di impatto	Mortalità stradale delle specie di interesse comunitario nel sito.

INDICATORI DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE

Di seguito, si riporta schematicamente l'elenco degli indicatori di attuazione delle misure di conservazione individuate dal Piano di gestione.

Si riportano inoltre gli indicatori di risultato e di impatto che permetteranno di misurare l'efficacia delle azioni del Piano e dell'attuazione di questo nel suo complesso, permettendo di evidenziare eventuali necessità di miglioramento/aggiornamento dello stesso, che potrà riguardare sia la revisione degli obiettivi e delle strategie che delle Misure di conservazione.

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
DI_B_01_mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazione delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione di habitat e specie forestali di interesse comunitario nel sito.
DI_F_03_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela dell'Ululone appenninico (<i>Bombina (variegata) pachypus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Attivazione delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione dell'Ululone appenninico (<i>Bombina (variegata) pachypus</i>) nel sito.
DI_F_09_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo (<i>Canis lupus</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazione delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione del Lupo (<i>Canis lupus</i>) nel sito.
DI_G_02_mod	Informazione e divulgazione per associazioni alpinistiche per la fruizione sostenibile delle pareti rocciose, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazione delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione dei rapaci rupicoli di interesse comunitario nel sito.
DI_G_03_mod	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei con diffusione di un codice di comportamento, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche", mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazione delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel sito.
DI_J_02_mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazione delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie acquatiche nel sito
IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art.	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti	Stato di conservazione delle specie ornitiche degli

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.		nelle agricole abbandonate decespugliate con l'intervento.	ambienti aperti ed ecotonali di interesse comunitario.
IA_B_15_mod	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".	Numero di interventi effettuati in attuazione della misura.	Riduzione delle superfici occupate da specie alloctone invasive nel sito.	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel sito.
IA_C_01_mod	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale dei siti estrattivi dismessi presenti nel sito riqualificati e loro superficie complessiva.	Livello di naturalità della vegetazione nelle aree ripristinate.
IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.	Attuazione degli interventi di contenimento.	Numero di ungulati rimossi dal sito.	Stato di conservazione degli habitat erbacei e delle specie terricole di interesse comunitario nel sito.
IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Realizzazione dell'intervento.	Estensione degli habitat sensibili e delle stazioni di specie vulnerabili tutelata dall'intervento.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nelle aree di intervento.
IA_G_11_mod	Realizzazione di un intervento per la collocazione di pannelli informativi sulle esigenze di tutela e corretta fruizione delle pareti rocciose, presso il 100% delle palestre di roccia maggiormente frequentate sulle pareti interessate dalla nidificazione di rapaci rupicoli di interesse comunitario, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 (Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività	Realizzazione dell'intervento.	Numero di pannelli installati.	Stato di conservazione delle specie di rapaci rupicoli di interesse comunitario nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	escursionistiche), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.			
IA_G_16_mod	Interventi di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, recupero e ripristino punti d'acqua naturali e artificiali, ecc.) in almeno il 50% delle aree di presenza di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> per la riproduzione, al fine di limitare il disturbo derivato da un'insistita presenza umana, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Stato delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione della specie nel sito.
IA_G_19_mod	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01_mod), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" in cui sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, tutelate dall'intervento.	Stato di conservazione delle specie traglofile e troglobie di interesse comunitario presenti nel sito.
IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.	Numero di interventi realizzati.	"Qualità delle acque in zone umide e corsi d'acqua. Superfici di suolo rinaturalizzate."	Stato di conservazione degli habitat fluviali e palustri di interesse comunitario nel sito.
IA_H_02_mod	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004)', anche nelle aree limitrofe al Sito, a partire dal terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Realizzazione dei controlli.	Esiti dei controlli.	Estensione alle aree del sito soggette ad inquinamento luminoso.
IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Entità dei popolamenti delle specie aliene invasive nel sito.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali le specie aliene invasive costituiscono

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
				un fattore di pressione.
IA_I_08_mod	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticati che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Numero di cani randagi inselvaticati sterilizzati.	Numero di cani randagi presenti nel sito.
IA_J_01_mod	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio (1° luglio - 30 settembre), da parte della Sala Operativa Unificata Permanente Regionale e dai suoi uffici periferici.	Svolgimento della sorveglianza.	Numero di incendi/anno nel sito e superfici interessate.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie terricole di interesse comunitario presenti nel sito.
IA_J_03_mod	Realizzazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.	Realizzazione di interventi e opere antincendio.	Numero di incendi/anno nel sito e superfici interessate.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie terricole di interesse comunitario presenti nel sito.
IA_J_04_mod	Realizzazione di un intervento di ricostituzione della vegetazione in aree percorse da incendio, nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB, entro il periodo di validità del Piano di gestione, laddove necessario.	Realizzazione dell'intervento e superficie interessata.	Percentuale di superfici percorse da incendi nel sito ripristinate.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie terricole di interesse comunitario presenti nel sito.
IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.	Effettuazione della ricognizione e realizzazione degli interventi di mitigazione.	Regime idrico dei corsi d'acqua presenti nel sito.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate ai corsi d'acqua presenti nel sito.
IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie)	Realizzazione dell'intervento.	Superfici degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nelle aree di intervento.	Stato di conservazione degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.			
IA_J_20_mod	Realizzazione di un intervento selvicolturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale della superficie dell'habitat interessata dall'intervento.	Stato di conservazione dell'habitat nel sito.
IA_J_22_mod	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento	Percentuale della superficie forestale del sito interessata dagli interventi.	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario presenti nel sito.
IA_J_33_mod	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> , da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.	Realizzazione dell'intervento.	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione della <i>Bombina (variegata) pachypus</i> nel sito.
IA_J_37_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Trichomanes speciosum</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Realizzazione dell'intervento.	Entità dei popolamenti della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione della specie nel sito.
IA_J_41_mod	Realizzazione di un intervento di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Estensione lineare e superficiale dell'intervento.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie fluviali nel sito.
IA_J_58_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Realizzazione dell'intervento.	Entità dei popolamenti della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione della specie nel sito.
INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Stato di conservazione degli habitat erbacei di interesse comunitario presenti nel sito
INC_A_14_mod	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi	Stato di conservazione delle specie di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.		concessi e loro importo totale.	anfibi di interesse comunitario presenti nel sito.
INC_A_824_nuo	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo (recinzioni elettrificate, cani da pastore, ecc), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo complessivo.	Stato di conservazione della specie obbiettivo nel sito.
INC_E_01_mod	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivazioni concesse e loro importo totale.	Stato di conservazione dei Chiroteri nel sito.
INC_H_02_mod	Incentivazione di azioni per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti per la riduzione dell'impatto sulla fauna, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivazioni concesse e loro importo totale.	Superfici del sito soggette ad inquinamento luminoso.
INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivazioni concesse e loro importo totale.	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.
MO_D_01_mod	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento programma di monitoraggio	Realizzazione degli interventi di mitigazione	Numero di animali uccisi per impatto con i veicoli all'interno del sito.
MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento dei monitoraggi.	Disponibilità di informazioni sulle aree, gli habitat e le specie soggette a danni dovuti all'eccessiva presenza di ungulati.	Disponibilità di informazioni sugli interventi di contenimento numerico degli ungulati da realizzare.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
MO_G_01_mod	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Effettuazione del censimento.	Numero di siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali censiti e caratterizzati ai fini della valutazione della necessità di interventi di tutela.	Stato delle conoscenze sulla distribuzione nel sito dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e sulle necessità di intervento per la sua tutela.
MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Acquisizione dei dati.	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque negli habitat umidi.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque negli habitat umidi.
MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.	Acquisizione dei dati.	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque fluviali e sotterranee e sullo stato di qualità ecologico e chimico dei corsi d'acqua.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee.
MO_I_06_mod	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA..	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Dati georeferenziati sulla presenza di cani vaganti nel sito.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per ridurre il numero di cani vaganti nel sito.
MO_J_19_mod	Monitoraggio delle popolazioni di Bombina (variegata) pachypus e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ ed eventuali reintroduzioni, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
MO_J_21_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.
MO_J_76_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.
RE_A_07_mod	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Effettuazione della valutazione	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di prateria di interesse comunitario nel sito.
RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione all'estensione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.	Stato di conservazione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.
RE_B_21_mod	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i> nell'ambito delle attività di gestione forestale.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione della specie nel Sito.
RE_B_33_mod	Divieto di ceduzione entro una fascia di 25 m dal ciglio esterno di sponde o arginale dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i), dalle raccolte d'acqua e dagli stagni, fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti negli ambienti ripariali.
RE_B_834_nuo	Obbligo, in caso di stazioni in classe di fertilità buona (in cui gli alberi del piano dominante del	Approvazione del Piano di	Numero di trasgressioni	Stato di conservazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	soprasuolo sono in grado di raggiungere a maturità un'altezza di almeno 15 m) oppure in presenza di cedui invecchiati, come definiti dall'art. 25 del DPGR 48/R 2003 (Regolamento Forestale della Toscana), dovrà essere prevista una gestione ad "evoluzione naturale" o "avviamento all'alto fusto" con preferenza per la creazione di fustaie disetanee.	Gestione del sito.	all'obbligo riscontrate.	degli habitat forestali di interesse comunitario nel Sito.
RE_B_835_nuo	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di interventi di rimboschimento realizzati nel rispetto dell'obbligo.	Stato di conservazione degli habitat ripariali nel sito.
RE_C_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Percentuale delle cave presenti nel sito coltivate nel rispetto dell'obbligo.	Numero di habitat e specie di interesse comunitario presenti nel sito soggette a criticità associate alla presenza di cave.
RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione alla presenza di impianti eolici nel sito.	Stato di conservazione dell'avifauna e della chiroterofauna di interesse comunitario nel sito.
RE_C_09_mod	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.)	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione dell'habitat 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico nel sito.
RE_C_828_nuo	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.	Approvazione del Piano di gestione del Sito.	Numero di trasgressioni all'obbligo riscontrate.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.
RE_C_900_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000	Approvazione del Piano di gestione del Sito	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate	Stato di conservazione degli habitat nel Sito

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
RE_C_901_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici.	Approvazione del Piano di gestione del Sito	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate	Stato di conservazione degli habitat nel Sito
RE_E_18_mod	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroterri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroterri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di interventi realizzati nel rispetto dell'obbligo.	Stato di conservazione delle specie di Chiroterri e di altre specie faunistiche di interesse comunitario per le quali gli edifici possano costituire siti di rifugio e nidificazione nel sito.
RE_F_62	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Trichomanes speciosum</i>	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione della specie nel Sito.
RE_G_22	Divieto realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione degli habitat rupicoli di interesse comunitario nel sito.
RE_H_02_mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate agli ambienti ripariali.
RE_H_03_mod	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Percentuale delle cave, delle miniere e delle discariche non più attive presenti nel sito bonificate nel rispetto dell'obbligo.	Qualità delle acque nel reticolo idrografico del sito e nelle aree umide.
RE_H_05	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroterri.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione delle specie di Chiroterri di interesse

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
				comunitario nel sito.
RE_H_08_mod	Obbligo di adottare sistemi di illuminazione a basso impatto e preferibilmente luci a colore caldo, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004).	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di infrazioni all'obbligo riscontrate.	Stato di conservazione della fauna di interesse comunitario nel sito.
RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel Sito.
RE_J_11_mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Continuità fluviale dei corsi d'acqua presenti nel sito.	Stato di conservazione della fauna ittica di interesse comunitario nel sito.
RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Acquisizione dati censimento captazione idriche e numero di pareri espressi per nuove concessioni.	Deflussi idrici nei corsi d'acqua del sito coerenti con le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie acquatiche e ripariali di interesse comunitario presenti nel sito.
RE_J_30_mod	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di progetti realizzati nel rispetto dell'obbligo e lunghezza	Mortalità stradale delle specie di interesse comunitario nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Valle del Serra - Monte Altissimo (IT5120010)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.		complessiva dei tratti di strada messi in sicurezza.	