



Regione Toscana



• P A R C O •



A P U A N E **Parco Regionale delle Alpi Apuane**



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione

Monte Tambura - Monte Sella

(IT5120013)

Agosto 2022



Mandataria



Mandante

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

1	Descrizione territoriale del sito	1
2	Descrizione fisica del Sito	2
2.1	Inquadramento climatico	2
2.1.1	Temperatura	3
2.1.2	Precipitazioni	4
2.1.3	Bagnouls e Gausсен	5
2.1.4	Bilancio idrico	6
2.1.5	Fitoclima	9
2.2	Geologia, geomorfologia, idrologia	10
2.2.1	Caratteri geologici	10
2.2.2	Caratteri geomorfologici e idrografici	13
2.2.3	Elementi geologici di interesse	15
2.3	Uso del suolo (CLC)	18
3	Descrizione biotica	20
3.1	Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali	21
3.2	Inquadramento della vegetazione	23
3.3	Habitat di interesse comunitario	28
3.4	Flora di interesse comunitario e conservazionistico	47
3.4.1	La flora di interesse comunitario	47
3.4.2	La flora di interesse conservazionistico	50
3.5	Materiali e metodi per gli aspetti faunistici	56
3.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	59
3.6.1	Molluschi	59
3.6.2	Coleotteri	59
3.6.3	Lepidotteri	59
3.6.3.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	59
3.6.3.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	60
3.6.3.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	60
3.6.4	Rettili	60
3.6.5	Anfibi	60
3.6.5.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	60
3.6.5.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	61

3.6.5.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	61
3.6.6	Uccelli	63
3.6.6.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	63
3.6.6.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	63
3.6.6.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	64
3.6.7	Mammiferi - Chirotteri	69
3.6.7.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	69
3.6.7.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo	70
3.6.7.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito	71
3.6.8	Mammiferi – Lupo <i>Canis lupus</i>	73
3.6.8.1	Premessa	73
3.6.8.2	Distribuzione nel Parco	73
3.6.8.3	Distribuzione nel sito	74
3.6.8.4	Criticità generali	75
3.6.9	Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali	79
4	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario	84
5	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario	89
6	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario	90
7	Tipologie forestali	93
7.1	Tipi forestali	93
7.1.1	Faggeta oligotrofica a <i>Luzula pedemontana</i>, <i>Luzula nivea</i> e <i>Festuca heterophylla</i> (22.3.)	93
7.1.2	Faggeta apuana a <i>Sesleria argentea</i> (22.6.)	94
7.1.3	Saliceto e pioppeto ripario (9.1)	94
7.1.4	Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi (14.4.)	95
7.1.5	Querceto acidofilo di rovere e cerro (12.2.)	95
7.1.6	Ginepreto a <i>Juniperus communis</i> (20.4)	95
7.1.7	Calluneto di quota (20.6)	96
8	Aspetti socio-economici	96
8.1	Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente .	98
8.2	Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di disoccupazione giovanile .	99
8.3	Reddito pro-capite	100

8.4	Ripartizione aziende ed occupati per settore	100
8.5	Aziende agricole e zootecniche	101
8.6	Presenze turistiche e posti letto	102
8.7	Sintesi delle attività antropiche e dell'uso del territorio	104
9	Aspetti storico culturali	112
9.1	Breve inquadramento storico	112
10	Aspetti paesaggistici	113
10.1	Inquadramento ambientale del sito	113
10.2	Caratteri paesaggistici e rete ecologica	114
10.2.1	Inquadramento generale dell'ambito	114
10.2.2	Criticità degli ambiti	117
10.2.3	Inquadramento dell'ambito alla scala di sito	118
10.3	Scheda sintetica di conservazione del paesaggio	122
11	Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici	122
11.1	Il Piano del Parco e il Regolamento	122
11.1.1	Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco	126
11.1.2	Regolamento	135
11.2	Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca	136
11.3	Il Piano Territoriale della Provincia di Massa	137
11.4	Piani strutturali dei Comuni	140
11.5	Il sistema dei vincoli	143
11.6	Pianificazione venatoria	147
11.7	Pianificazione ittica	149
11.8	Regime di proprietà	151
12	Individuazione di pressioni e minacce (criticità)	152
12.1	Criticità habitat di interesse comunitario	153
12.2	Criticità della flora di interesse comunitario	163
12.3	Criticità della fauna di interesse comunitario	163
13	Proposta di aggiornamento del Formulario Standard	167
13.1	Proposta aggiornamento habitat di interesse comunitario	167
13.2	Proposta aggiornamento specie di interesse comunitario	168
14	Principali criticità riscontrate nel sito	182
15	Individuazione degli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione	186
15.1	Obbiettivi generali del Piano di gestione	186

15.2	Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione degli habitat	187
15.3	Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione delle specie	194
16	Definizione della strategia gestionale	197
16.1	Misure di conservazione generali per la ZSC	198
16.2	Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC	202
16.3	Indirizzi di gestione forestale per il sito	223
17	Definizione di parametri per il monitoraggio dell'efficacia del Piano.....	229
18	Verifica di coerenza del Piano con le normative vigenti di settore.....	229
19	Individuazione di modalità semplificate per la procedura di Valutazione di Incidenza ambientale.....	230
20	Bibliografia	242
	Sitografia	248
	ALLEGATI	249
	Elenco floristico	249
	Elenco faunistico	255
	MISURE DI CONSERVAZIONE HABITAT E SPECIE SPECIFICHE	257
	SCHEDE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE	304
	INDICATORI DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE	374
 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	

1 Descrizione territoriale del sito

Denominazione: M. Tambura-M. Sella (IT5120013)

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

Superficie (ha): 2013.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine: 44.098333 - **Longitudine:** 10.226111

Province: Massa (MS) – Lucca (LU)

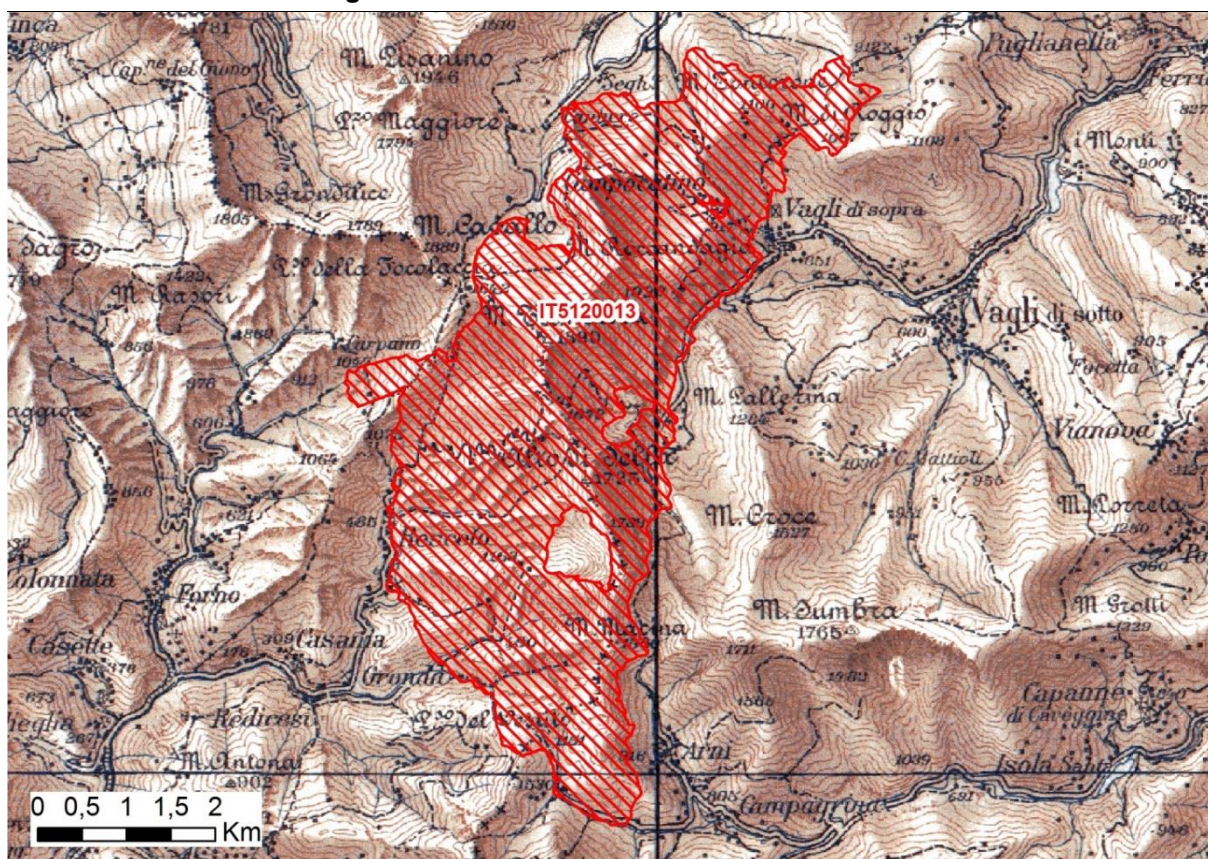
Località principali: Vagli di Sopra (LU); Arni (LU); Resceto (MS)

Comuni: Minucciano (LU); Vagli Sotto (LU); Stazzema (LU); Seravezza (LU); Massa (MS)

Strade principali: nessuna

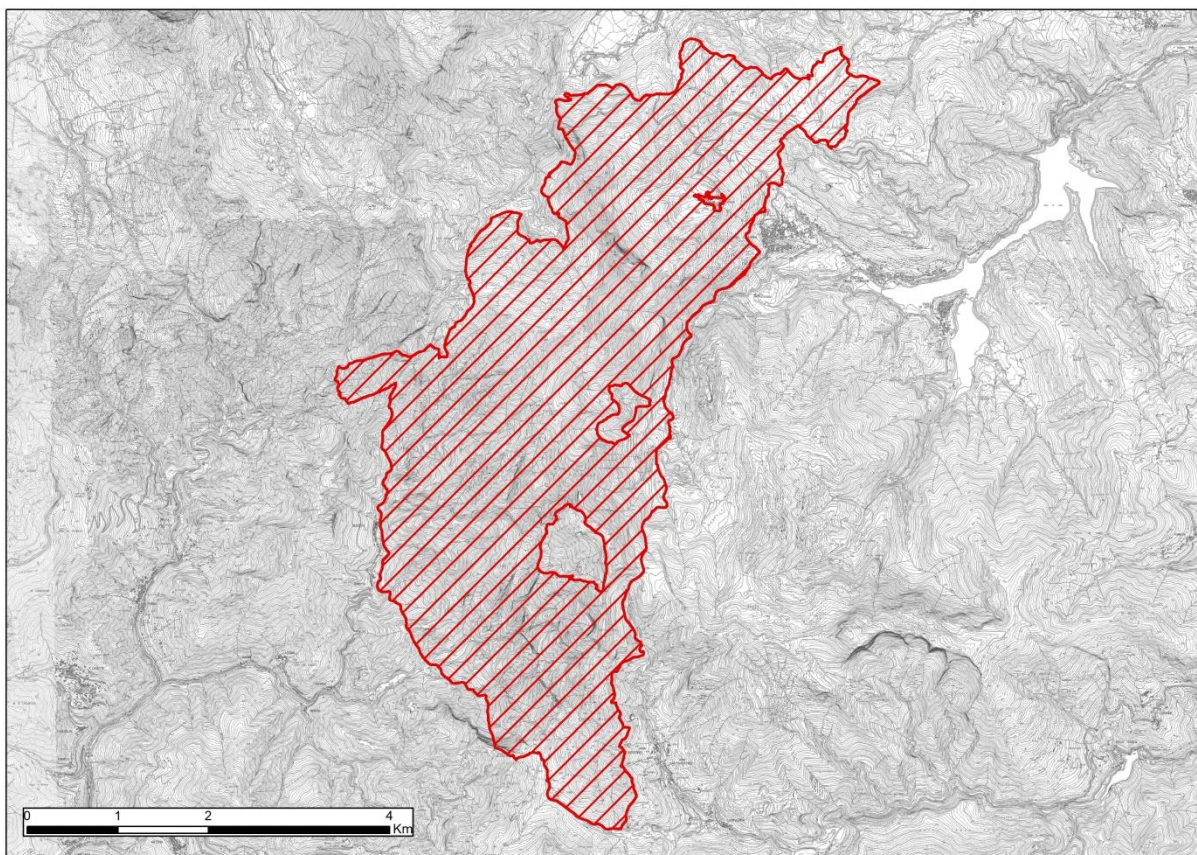
Descrizione: Il sito tutela il massiccio calcareo, orientato nord-sud, che va dal monte Tontorone allo Schienale dell'Asino. Elementi di rilievo sono l'elevato pregio paesaggistico, le testimonianze geomorfologiche dell'Ultimo Periodo Glaciale, e numerose tipologie di carsismo superficiale e profondo. Presenta inoltre un contingente floristico di grande interesse fitogeografico, con elevata presenza di specie endemiche e di specie rare, tra cui una stazione di *Taxus baccata*. Per quanto riguarda la componente faunistica, sono presenti due endemismi appenninici: la *Salamandrina terdigitata* e il *Bombina pachypus*. Sono presenti inoltre numerosi invertebrati endemici e alcune specie di lepidotteri: *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*) tutelata dalla Direttiva Habitat, *Parnassius apollo* e *Elebia gorge carboncina*, estremamente localizzate e minacciate di estinzione. Quest'ultima, è presente soltanto in una stazione sul monte Tambura.

Figura 1 – Carta della ZSC M.Tambura-M.Sella



Fonte: Ministero dell'Ambiente

Figura 2 - Carta su base CTR 1:10.000 della ZSC “Monte Tambura – Monte Sella” (IT120013)



Fonte: Geoscopio Regione Toscana

2 Descrizione fisica del Sito

2.1 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.

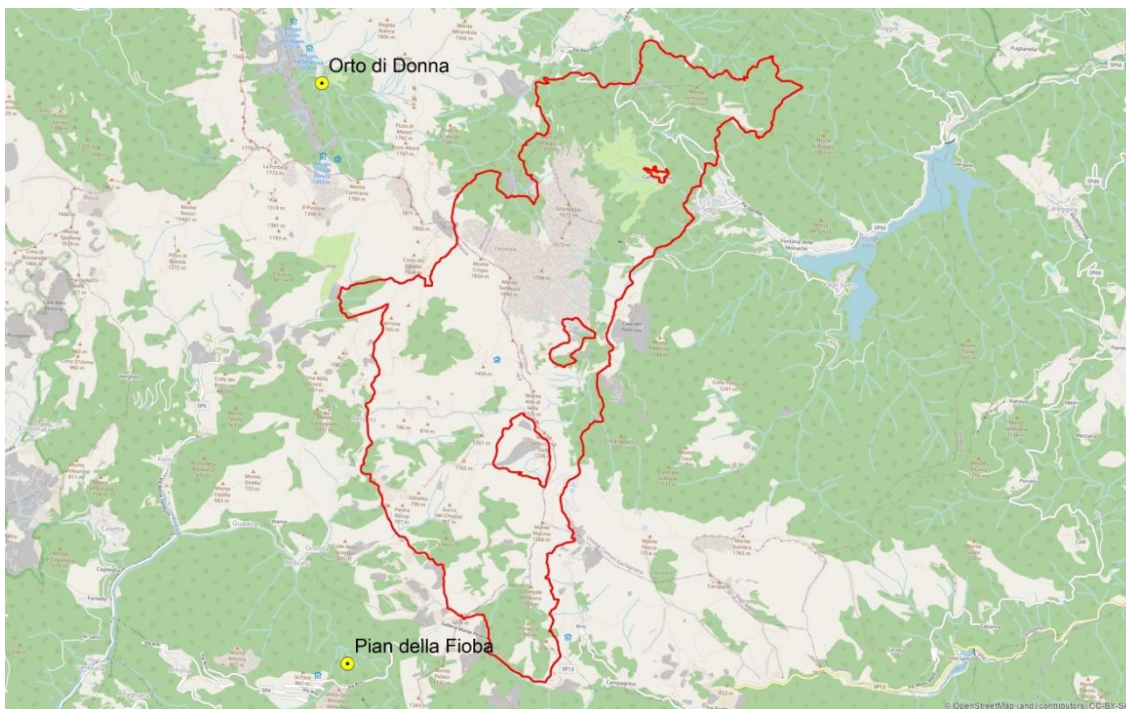
Per esaminare l'area di indagine dal punto di vista climatico, si è fatto ricorso ai dati termopluviometrici forniti dalla stazione meteo di:

- Pian della Fioba, alla quota di 860 m s.l.m.: pluviometria (2010-2019) e termometria (2009-2019).
- Orto di Donna, alla quota di 1070 m s.l.m.: pluviometria (1997-2020).

Tutti i dati sono stati reperiti dall'archivio storico di dati climatico gestito dal Centro Funzionale Regionale della Toscana. All'interno del sito non sono presenti stazioni meteo; le due prese in

esame sono ritenute rappresentative sia per la parte settentrionale (Orto di Donna) che per quella meridionale (Pian della Fioba).

Figura 3 - Ubicazione del sito e della stazione termopluviometrica 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.

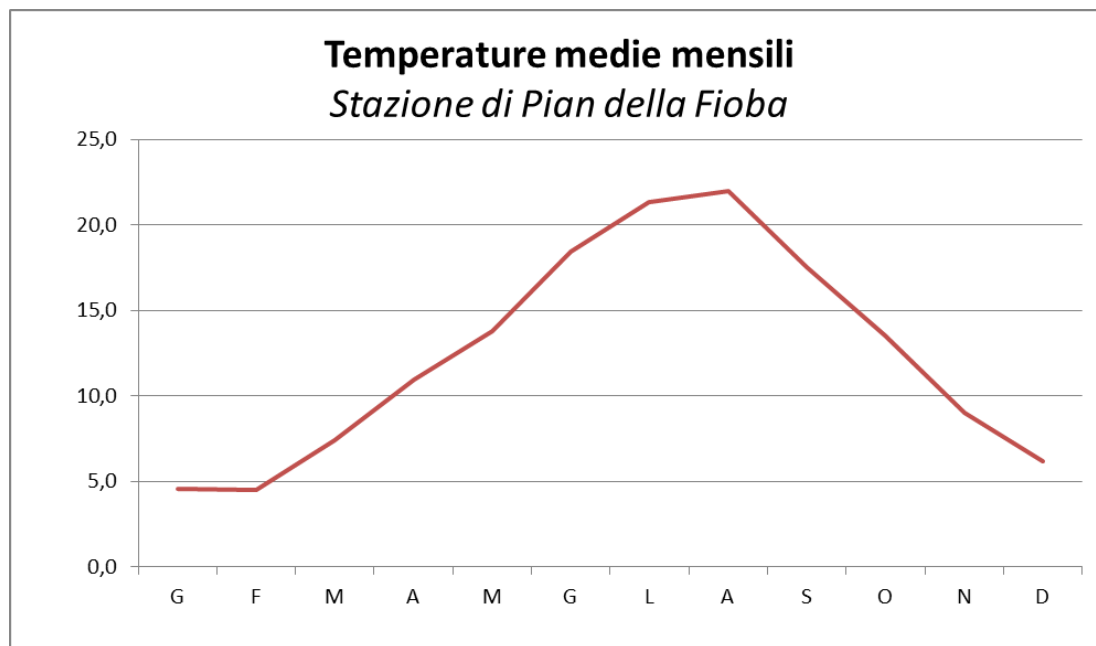
2.1.1 Temperatura

La tabella seguente riporta le temperature medie registrate dalla Stazione di Pian della Fioba:

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

Figura 4 - Temperature medie mensili - Stazione di Pian della Fioba



Dall'analisi dei dati la temperatura media annua è di 12,5 °C; si può osservare che il mese più caldo è agosto con una temperatura media di 22 °C, mentre i più freddi sono gennaio e febbraio con una temperatura media di 4,5 °C. La temperatura media si mantiene inferiore ai 10 °C da novembre a marzo, mentre nel resto dell'anno è sempre superiore ai 10 °C. I 20 °C di media vengono superati solamente a luglio e ad agosto.

Confrontando la temperatura media diurna delle coppie di mesi, considerati simmetricamente rispetto a luglio (giugno - agosto; maggio - settembre, ecc.), si può constatare che tutti i mesi della seconda metà dell'anno sono più caldi dei corrispondenti della prima metà. Questo tipico andamento del regime termico si deve all'influenza del mare, che "prolunga" l'estate verso l'autunno compensando, mediante la cessione estiva di calore a masse d'aria transittanti verso l'interno, la minor quantità di radiazione solare che giunge al suolo in autunno. Altro indice di tale influenza mediterranea è la limitata escursione termica annua (differenza tra la media diurna del mese più caldo e di quello più freddo) che con 17,5 °C, è inferiore ai 20 °C, considerati come soglia di passaggio tra climi marittimi e continentali.

2.1.2 Precipitazioni

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati relativi alla pluviometria registrati nelle stazioni di riferimento:

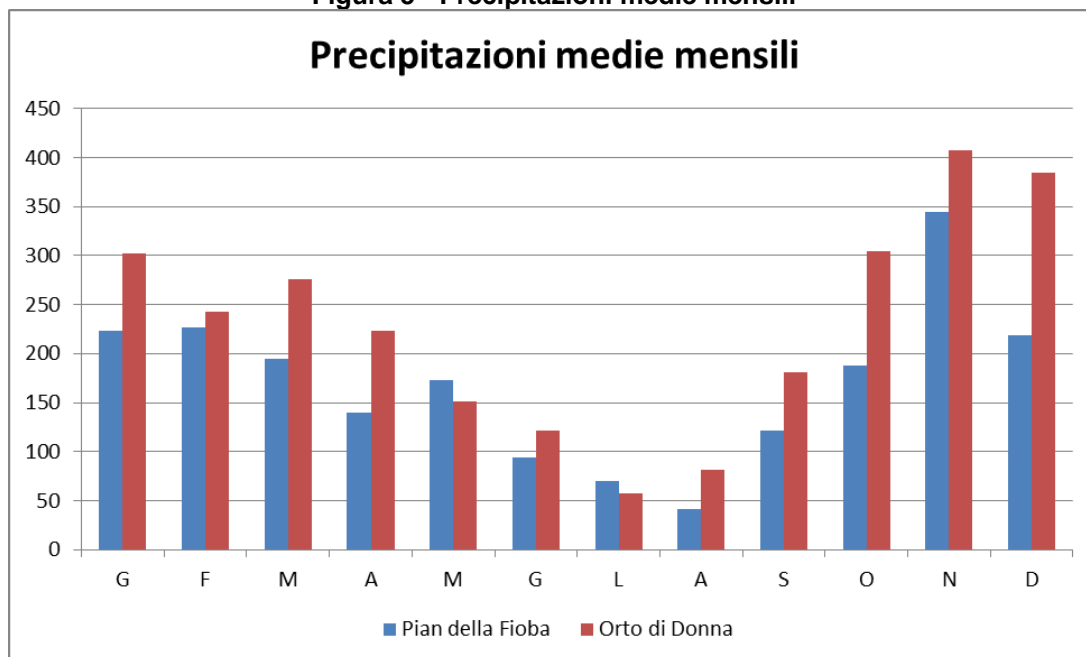
Tabella 2 - Precipitazioni medie mensili - Stazione di Pian della Fioba

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

Tabella 3 - Precipitazioni medie mensili - Stazione di Orto di Donna

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
[mm]	302	243	276	223	152	122	57	81	181	304	408	384	2734

Figura 5 - Precipitazioni medie mensili



La Tabella 2 e la

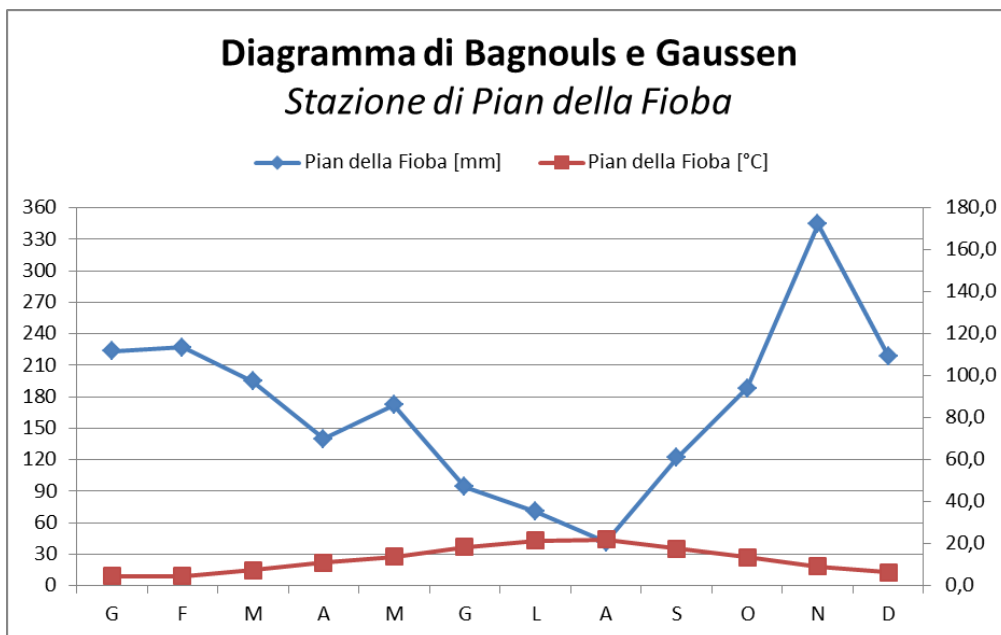
Tabella 3 riportano i valori medi su base mensile osservati durante il periodo di riferimento; gli stessi valori sono espressi in forma grafica nell'istogramma Figura 5, nel quale si può osservare che la distribuzione mensile delle piogge è di tipo mediterraneo poiché presenta il massimo autunnale nel mese di novembre e l'altrettanto tipico minimo estivo in agosto. Coerentemente con l'altitudine, Orto di Donna presenta cumulati pluviometrici superiori a quelli di Pian della Fioba.

2.1.3 Bagnouls 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. L'analisi è stata effettuata solamente per questa stazione, essendo l'unica dotata sia di pluviometro che di termometro.

Figura 6 - Diagramma di Bagnouls e Goussen per il sito in esame



2.1.4 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 stazione di Pian della Fioba. 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, stimato in corrispondenza della stazioni meteo.

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

Figura 7 - Grafico del bilancio idrico di Thornthwaite per il sito in esame

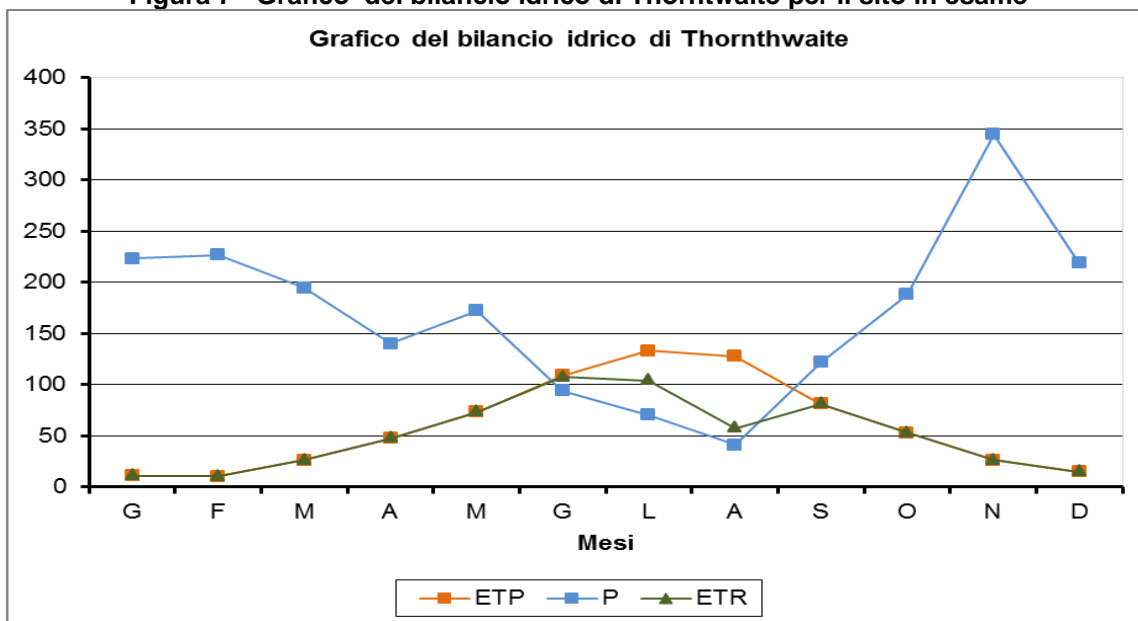


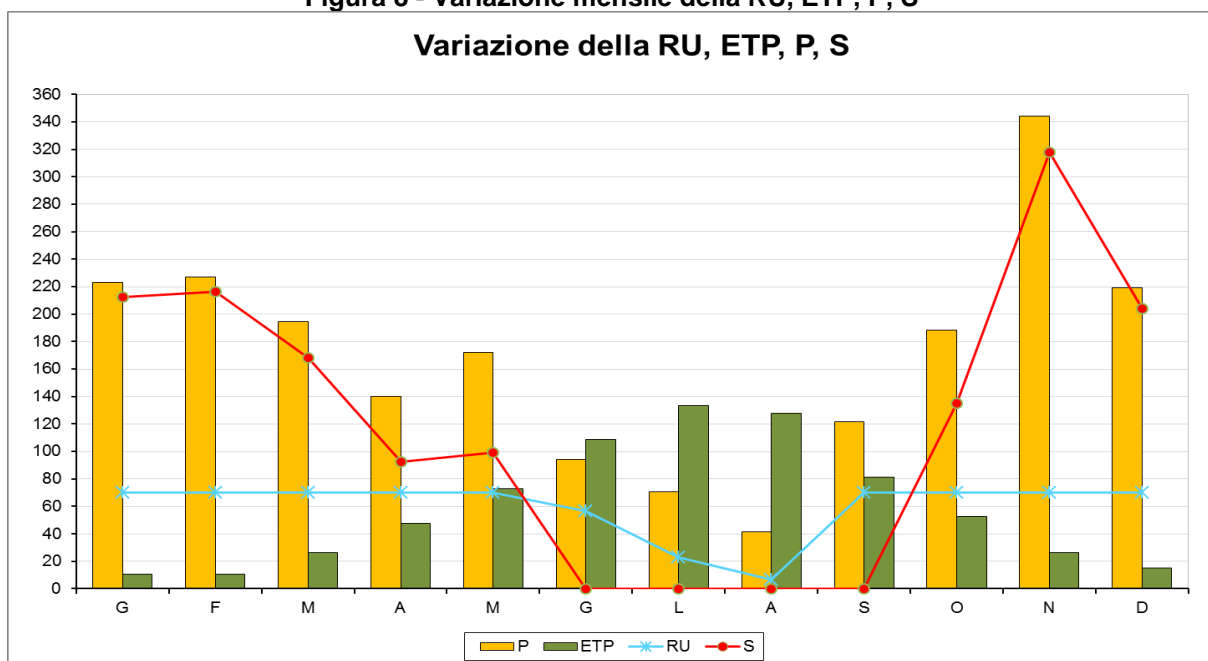
Tabella 4 - Bilancio idrico del sito.

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Ann o
P (mm)	223	227	195	140	172	94	70	41	122	188	344	219	2036
T (°C)	4,5	4,5	7,4	10,9	13,8	18,5	21,3	22,0	17,5	13,5	9,0	6,2	12,5
ETP (mm)	10,7	10,6	26,1	47,6	73,0	108,8	133,2	127,5	81,8	52,9	26,5	15,4	714
ΔP (mm)	212,6	216,2	168,4	92,3	99,4	-14,6	-62,8	-86,2	39,9	135,3	317,8	203,5	1322
ΣΔP (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,6	-77,4	-163,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
RU (mm)	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	67,7	31,2	10,7	81,0	81,0	81,0	81,0	
ΔRU (mm)	0	0	0	0	0	-13	-36	-20	70,2	539	0	0	0,0
ΣΔRU (mm)	0	0	0	0	0	-13	-50	-70	0	0	0	0	
ETR (mm)	10,7	10,6	26,1	47,6	73,0	107,5	106,9	61,7	81,8	52,9	26,5	15,4	621
DI (mm)	0	0	0	0	0	1	26	66	0	0	0	0	93
S (mm)	213	216	168	92	99	0	0	0	0	135	318	204	1445

Legenda: *P = precipitazioni medie mensili, T= temperatura medie mensile, ETP = evapotraspirazione potenziale, ΔP = pioggia netta, ΣΔP = perdita idrica cumulata, RU = riserva utile nel suolo, ΔRU = variazione della riserva idrica nel suolo, ΣΔRU = perdita riserva idrica, ETR = evapotraspirazione reale, DI = deficit idrico, S = surplus idrico*

Nella Tabella 4 si può osservare che l'evapotraspirazione potenziale annua (ETP) raggiunge i 714 mm, con un differenziale rispetto alle precipitazioni di 1322 mm. Dalla Figura 8, si evince che 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 un valore minimo di 6,7 mm ad agosto. Nel mese di settembre le precipitazioni superano nuovamente l'ETP per cui l'eccesso d'acqua ΔP compensa in parte la perdita accumulata fino a quel momento e la RU ritorna ad aumentare. A partire dal mese di ottobre la differenza P-ETP risulta maggiore di quella fra RI e la RU del mese precedente perciò si crea un'eccedenza d'acqua (surplus) defluisce. Le precipitazioni che non evaporano o che non restano nel terreno per ripristinare la riserva idrica (surplus) producono un deflusso, superficiale o sotterraneo.

Figura 8 - 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 da 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 5 - 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 185.1	CEET 51.7%

Con riferimento alla formula climatica riportata in Tabella 5, 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%).

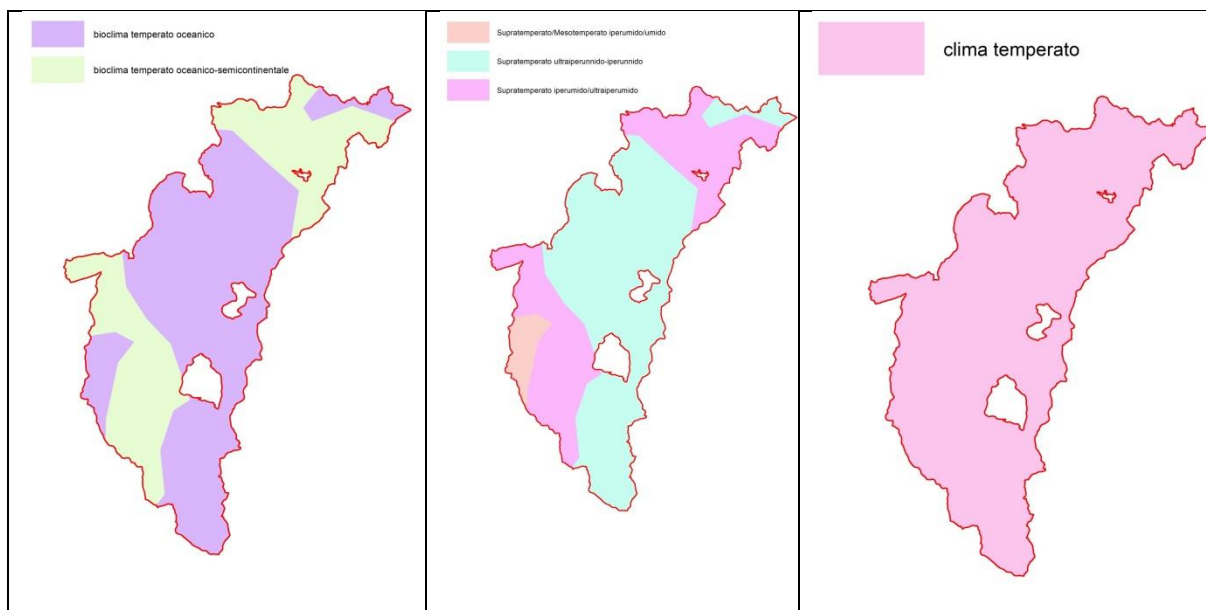
2.1.5 Fitoclima

Secondo la metodologia di Blasi & Michetti (2005) si è proceduto, inoltre, ad inquadrare l'area del sito da un punto di vista fitoclimatico. La ZCS, da un punto di vista macroclimatico, rientra totalmente nella regione temperata. In particolare, si riconoscono due bioclimi prevalenti:

- temperato oceanico;
- temperato oceanico – semicontinentale.

Nel territorio della ZSC sono state riconosciute tre unità fitoclimatiche:

- Supratemperato/Mesotemperato iperumido/umido;
- Supratemperato ultraiperumido-iperumido;
- Supratemperato iperumido/ultraiperumido.



2.2 Geologia, geomorfologia, idrologia

2.2.1 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.

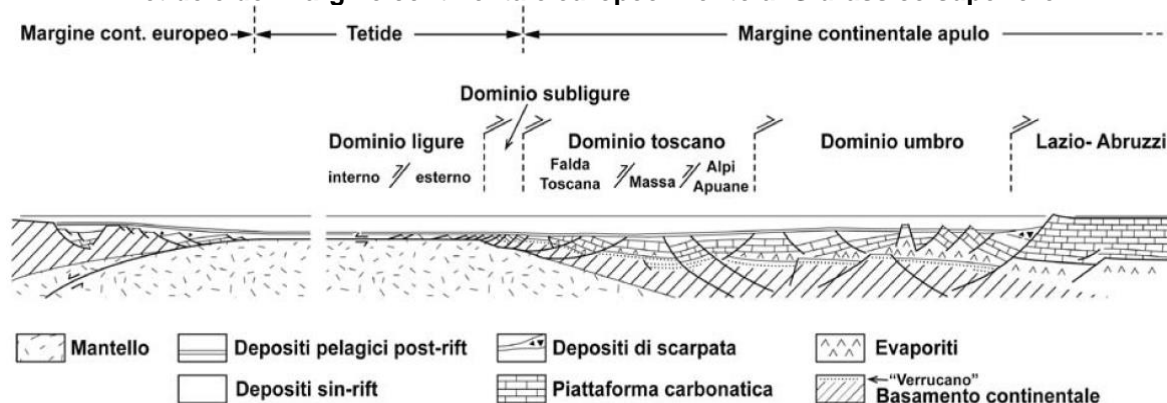
Le Alpi Apuane e l'Appennino settentrionale appartengono alla medesima catena montuosa a *thrust* e pieghe, originatasi durante l'Era terziaria per l'accavallamento del dominio interno ligure, di origine oceanica (Tetide Alpina), sui domini esterni toscani ed umbro-marchigiani.

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.

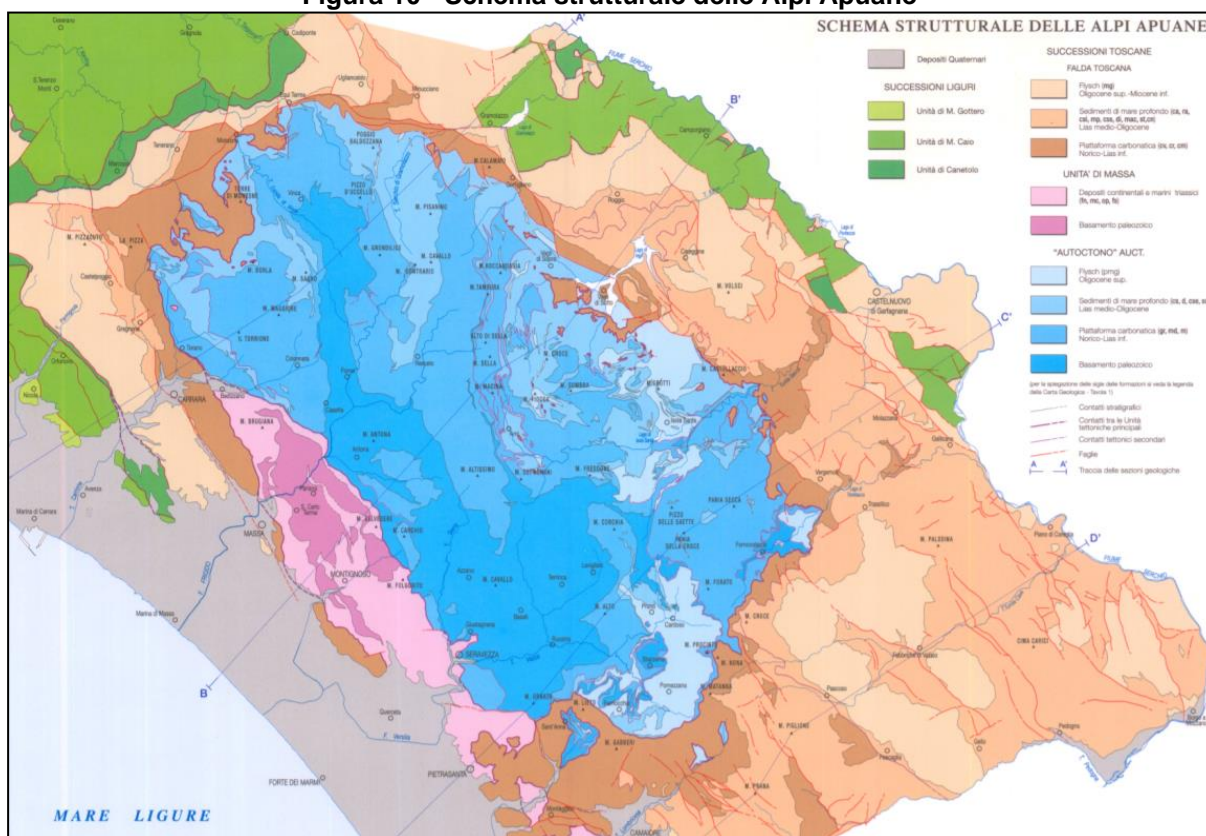
Tra le rocce più significative del complesso apuano si pongono senza dubbio i marmi, che derivano da differenti orizzonti stratigrafici delle sequenze meta-sedimentarie. I marmi hanno giocato un ruolo fondamentale nei processi di deformazione crostale di questo settore della catena appenninica, grazie 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 9 - 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 10 - Schema strutturale delle Alpi Apuane



Fonte: Carmignani L. et alii, 2000

Nella ZSC di interesse, le formazioni affioranti appartenenti alla successione mesozoica e terziaria dell'Autoctono, costituiscono la cosiddetta "Anticlinale della Tambura".

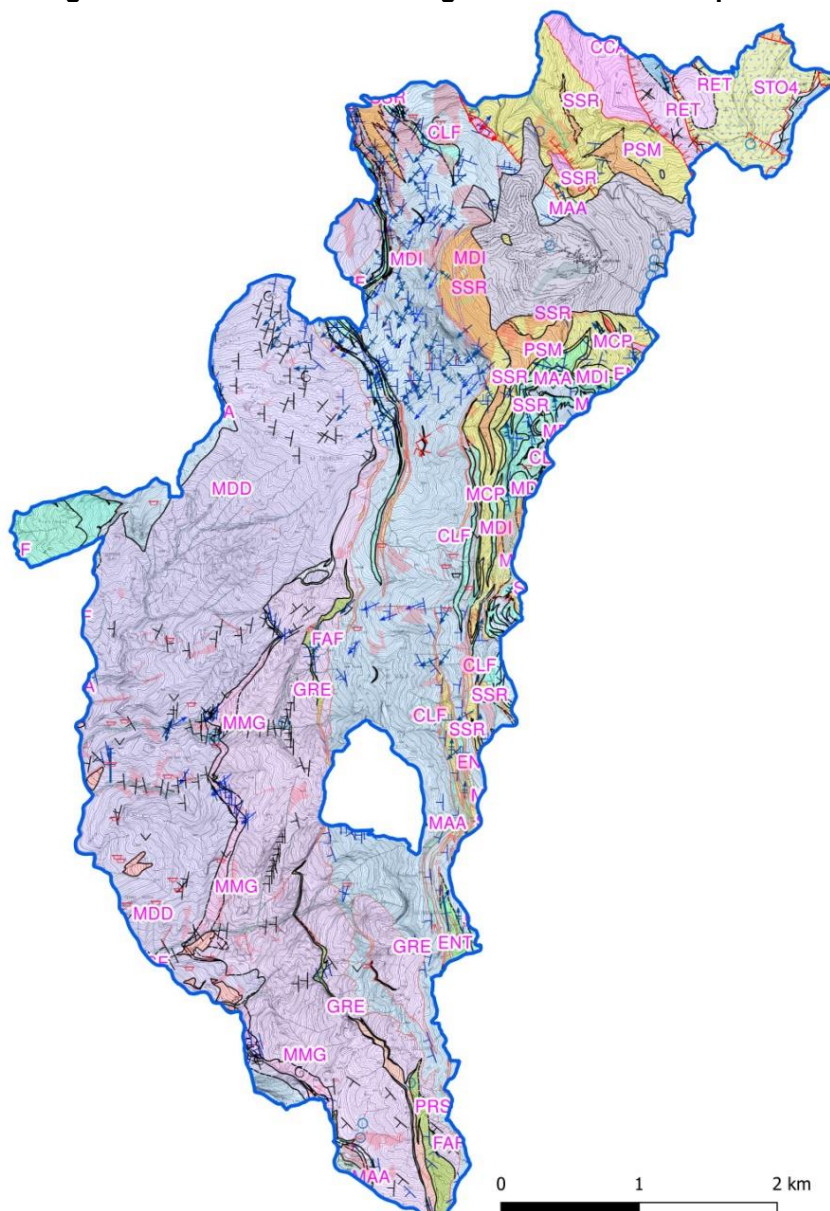
Lungo le maggiori vette montuose e nel settore occidentale affiorano prevalentemente la formazione del Giurassico inf. dei Marmi dolomitici (MDD), formata da marmi dolomitici alternati a livelli di dolomie grigio chiare o rosate, più o meno ricristallizzate con spesso dolomie cristalline massicce grigio chiare, e quella dei Marmi (MAA), costituita da marmi bianchi grigi color avorio e giallo, nonché la formazione dei Grezzoni (GRE). Quest'ultima è costituita da dolomie e dolomie ricristallizzate grigio-scuere leggermente metamorfosate del Triassico superiore.

Il settore orientale è invece caratterizzato da un maggior numero di affioramenti, di minore estensione, in grand parte sempre appartenenti alla successione mesozoica – terziaria dell'Autoctono, come la formazione oligocenica dello Pseudomacigno (PSM) costituita da metarenarie quarzoso-feldspatico-micacee, alternate a filladi più o meno quarzitiche grigio-scuere e quella degli Scisti Sericiti (SSR) costituiti da filladi muscovitiche verdastre, rosso-violacee e più raramente grigie, con rari e sottili livelli di filladi carbonatiche, marmi a clorite e metaradiolariti rosse del Cretacico Inf. – Paleogene.

All'estremità nord-orientale si ritrovano le formazioni dell'Unità della Falda Toscana, come quella del Calcare Caveroso (CCA) del Triassico Superiore, che si sviluppa tutt'intorno alla finestra tettonica delle Alpi Apuane alla base dell'Unità.

Queste formazioni sono spesso ricoperte dai depositi di versante e glaciali; nella porzione nord-orientale, è presente un ampio deposito glaciale e fluvio-glaciale costituito da clasti eterometri, da arrotondati a sub-angolosi, in matrice limosa-sabbiosa.

Figura 11 - 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 rinvencono 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 presente sul Monte Tambura e Monte Sella, mentre le vette costituite da rocce a prevalente composizione silicea sono ricoperte da brughiere di altitudine.

2.2.2 Caratteri geomorfologici e idrografici

L'elemento geomorfologico principale è la dorsale montuosa che collega, da nord a sud, il Monte Tambura (1890 m slmm) con la cima sud del Monte Sella (1736 m slmm) fino al Prataccio (1306 m slmm), caratterizzata da versanti asimmetrici e ripidi poco vegetati.

Nella porzione ad est dell'area invece le morfologie risultano lievemente più blande e boscate. Nell'evoluzione dei versanti hanno giocato un ruolo molto importante i movimenti franosi superficiali principalmente di scorrimento di roccia, 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. L'azione glaciale modellò le cime e i versanti lasciando parecchi segni ancora oggi visibili come l'ampia conca glaciale di Campocatino, nella porzione nord-est dell'area, al cui interno si riconoscono numerosi cordoni morenici.

Le vette dei rilievi sono caratterizzate da circhi glaciali e nicchie di nivazione mentre i versanti da superfici di erosione e depositi glaciali.

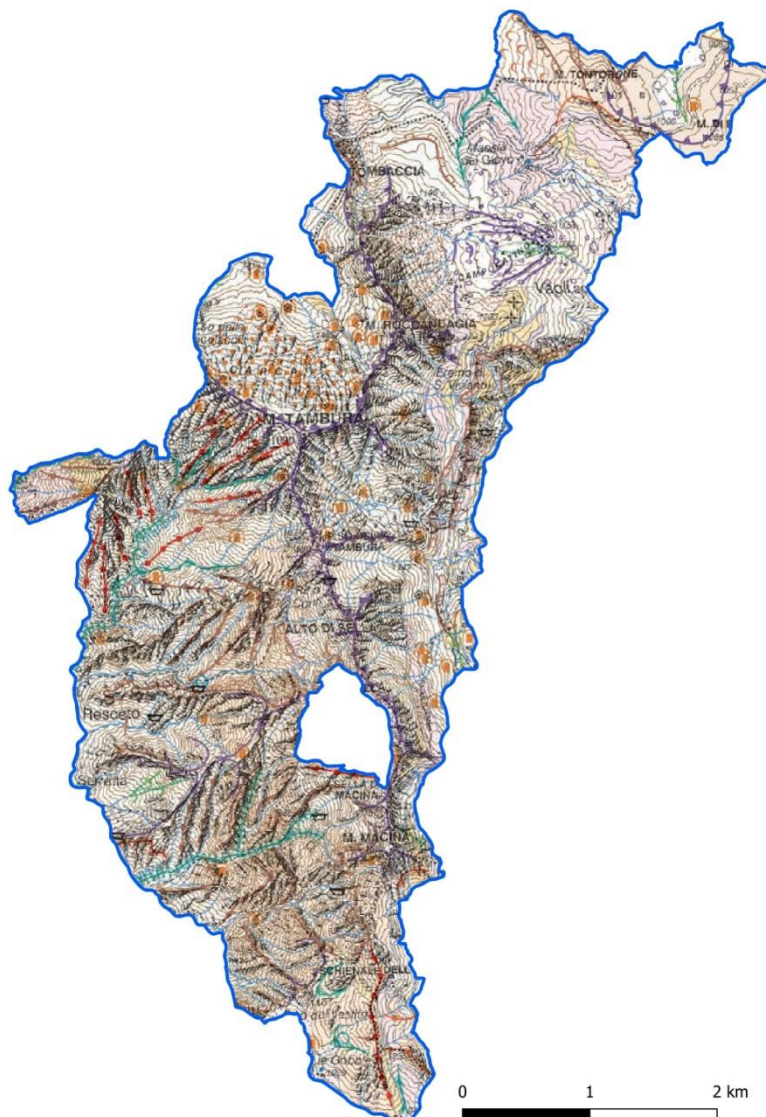
La gravità e la continua erosione dovuta allo scorrimento delle acque superficiali ha dato origine a numerosi canali in roccia, a vallecole a "V" (valli incassate con versanti ripidi) o a conca, e talora forre e marmitte, come quelle lungo il Torrente di Renara ed il Canale del Resceto.

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

Nella ZSC sono infatti molto diffuse le forme carsiche epigee quali doline isolate, campi di doline come quello di Carcaraia e campi carreggiati (campi solcati o *karren*) come quello di Passo Sella e Valle di Arnetola, e le forme 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.

Numerosi sono i corsi d'acqua a carattere torrentizio che si dipartono dai crinali della dorsale principale: dai versanti esposti a nord prende origine il Rio Ventagio, immissario del Lago di Gramolazzo; da quelli orientali, i corsi d'acqua che alimentano il Fosso della Tambura, il quale più a valle si immette nel Lago di Vagli; dai versanti meridionali si originano i corsi d'acqua che confluiscono nel Torrente Turrite Secca mentre i corsi d'acqua che si dipartono da quelli orientali alimentano il Torrente Frigido.

Figura 12 - Stralcio Carta Geomorfologica



Fonte: Baroni C. et alii, 2015

Il reticolo ha un andamento generale dendritico, profondamente condizionato dall'assetto geologico, tettonico e strutturale dell'area, che ha favorito l'evoluzione geomorfologica delle valli che si presentano, generalmente, profondamente incassate con versanti ripidi. Vari indizi, tra cui l'attività sismica, la presenza di più ordini di terrazzi e la riattivazione dell'erosione fluviale e torrentizia indicano che questi movimenti sono tutt'ora in atto.

L'assetto idrogeologico delle Alpi Apuane è inoltre fortemente condizionato dalla natura carbonatica delle rocce affioranti. Queste presentano, infatti, caratteristiche idrogeologiche particolari, dovute allo sviluppo di fenomeni carsici superficiali e sotterranei che determinano l'esistenza di una rete sotterranea di condotti che smaltiscono le acque d'infiltrazione convogliandole rapidamente verso le sorgenti.

La complessa orografia, caratterizzata da molte e profonde incisioni vallive, comporta una frammentazione delle strutture carbonatiche in numerosi sistemi idrogeologici, ognuno dei quali presenta uno o più punti d'emergenza. Ciò fa sì che la maggior parte delle sorgenti carsiche abbia portate medie variabili tra qualche decina e qualche centinaio di l/s.

2.2.3 Elementi geologici di interesse

Tra i principali elementi di interesse geologico all'interno della ZSC "M. Tambura - M. Sella" vi sono le numerose forme carsiche superficiali che talora costituiscono veri e propri campi di doline, come nel caso del complesso carsico della Carcaraia situato nel versante settentrionale del Monte Tambura, che ricopre una superficie complessiva di circa 1,2 kmq.

La Carcaraia è caratterizzata, oltre che da doline con dimensioni variabili da metriche a decametriche ed una profondità piuttosto elevata rispetto al diametro, anche dalla presenza di campi carreggiati che determinano il paesaggio carsico a 'trincee' o a 'blocchi'.

Altre forme, del tipo "karren", cioè morfologie carsiche "a blocchi" si rinvennero all'estremità nord-orientale della ZSC, assieme alle doline presenti sull'alto morfologico del Monte Tontorone.

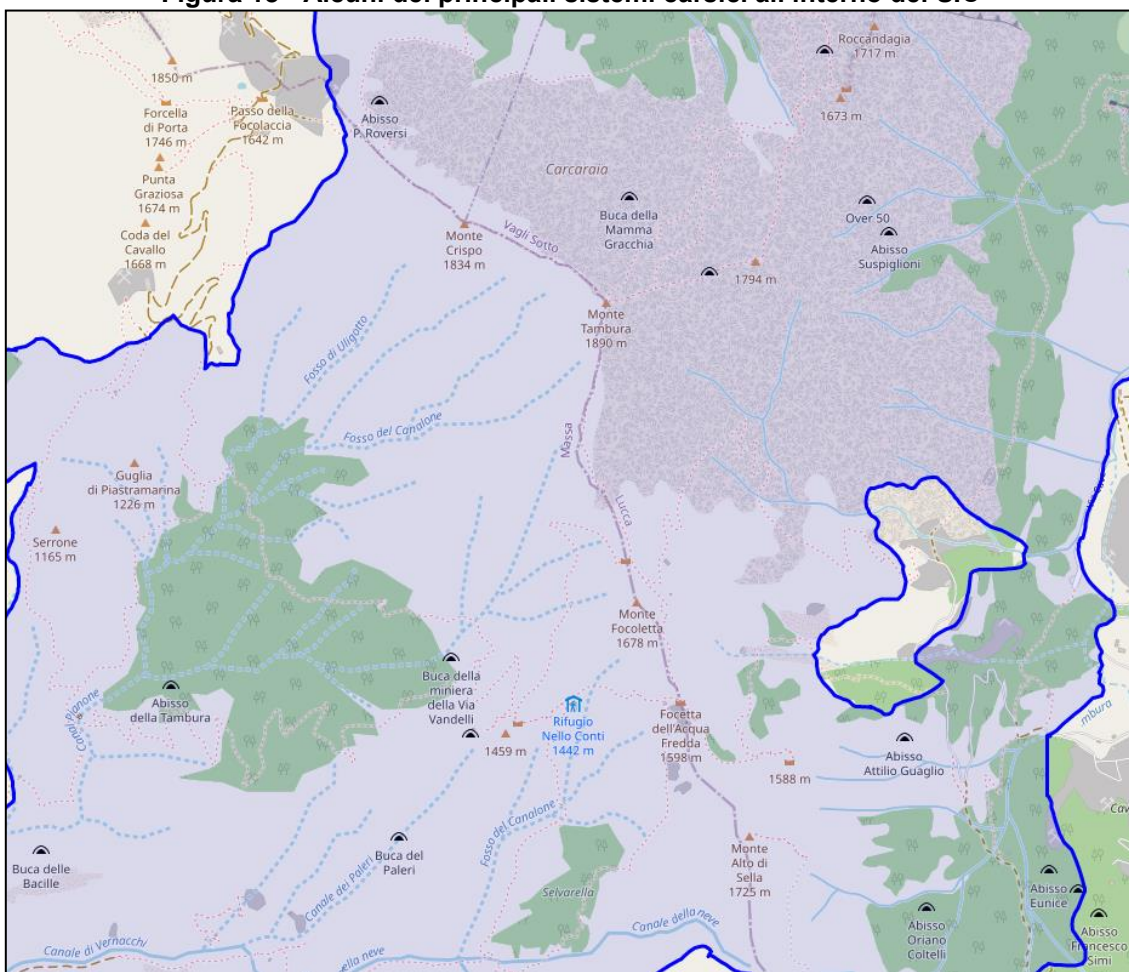
Numerose sono le cavità carsiche (oltre 150 quelle esplorate), che costituiscono il Complesso carsico della Carcaraia (Saragato-Aria GhiacciaSquisio), fra cui ricordiamo l'Abisso Paolo Roversi, di rilievo per il suo elevato dislivello, pari a 1350 m, di cui 100 m 'positivo' e 1250 m 'negativo'.

Altri complessi carsici degni di nota sono quelli del Monte Tambura e, di maggior spicco per la numerosa quantità di abissi profondi, quello di Valle dell'Arnetola (Abisso Guaglio, Abisso Pozzi, Abisso Coltelli, Abisso Mandini, Abisso Eunice).

Anche in corrispondenza di Passo Sella, che rappresenta una sella di trasfluenza glaciale tra la valle di Arnetola e quella di Arni, è presente un importante allineamento di doline; qui i fenomeni carsici si sono spinti fino in profondità, di fatti sul versante occidentale si aprono gli ingressi della Buca dei Morti e della Buca di Piastreta mentre su quello orientale si aprono i cinque ingressi Abisso dello Gnomo.

Ulteriore geomorfosito rilevante è quello derivante da un piccolo ghiacciaio würmiano nell'area di Campocatino. L'azione glaciale ha dato origine ad una conca di sovra escavazione, ad oggi del tutto colmata da depositi lacustri e fluviolacustri, delimitata da un complesso anfiteatro morenico, *costituito da più cerchi concentriche evidenti e da numerosi lembi morenici isolati*. Di particolare pregio panoramico e paesaggistico sono inoltre i picchi isolati di Torre Campaniletti e Guglia di Piastra Marina.

Figura 13 - Alcuni dei principali sistemi carsici all'interno del SIC



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.

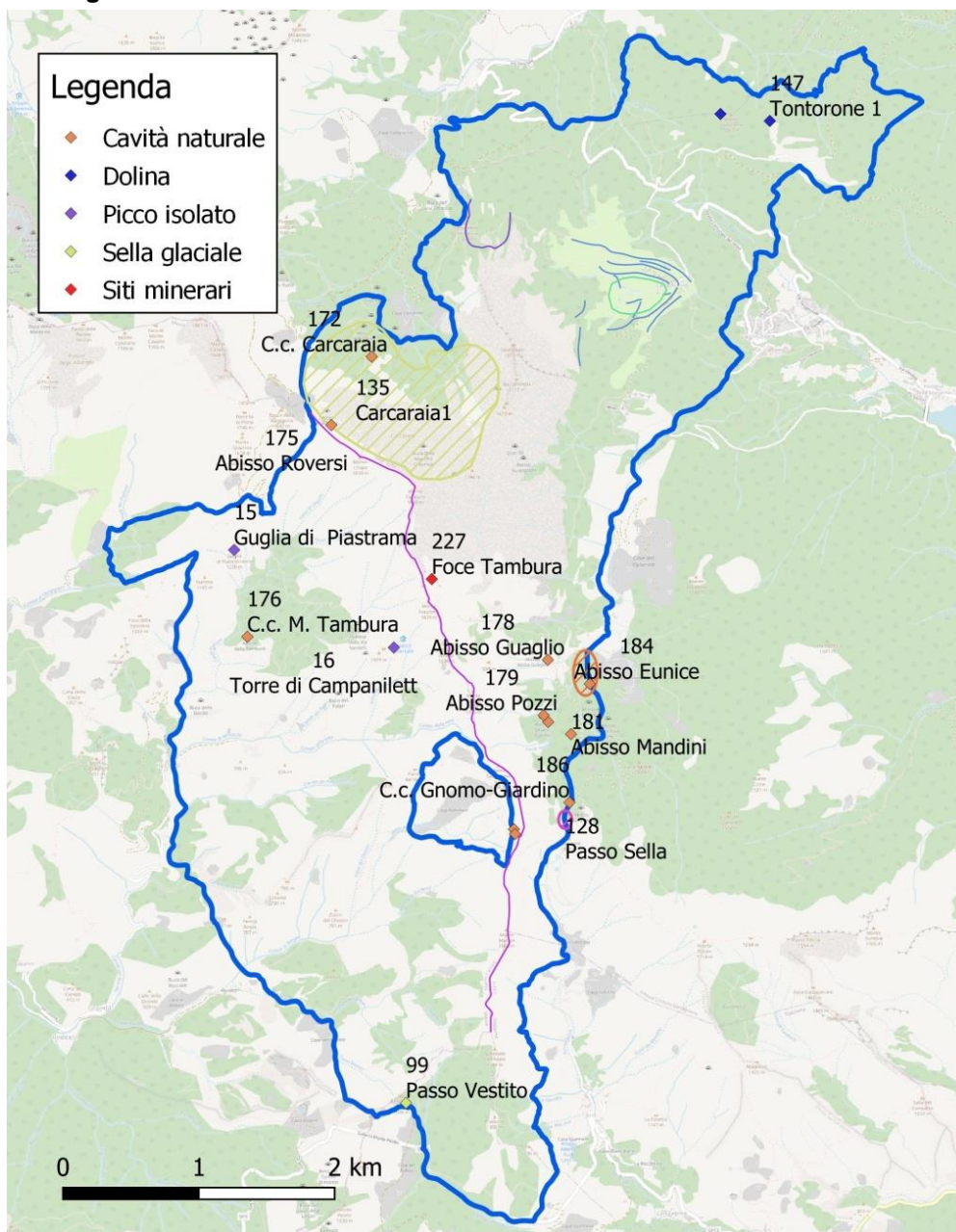
Di seguito si riporta l’elenco dei geositi, presenti all’interno della ZSC: dal loro numero e dalle diverse tipologie rappresentate deriva il grande interesse geologico e geomorfologico del Sito Natura 2000.

Tabella 6 - Elenco dei geositi presenti nella ZSC

Tipologia	Geosito	Numero
dolina	Tontorone 1	147
picco isolato	Guglia di Piastra Marina	15
picco isolato	Torre di Campaniletti	16
cavità naturale	C.c. Carcaraia	172
cavità naturale	Abisso Roversi	175
cavità naturale	C.c. M. Tambura	176
cavità naturale	Abisso Guaglio	178
cavità naturale	Abisso Pozzi	179
cavità naturale	Abisso Coltelli	180
cavità naturale	Abisso Mandini	181
cavità naturale	Abisso Eunice	184
cavità naturale	C.c. Gnomo-Giardino	186
siti minerari	Foce Tambura	227
sella glaciale	Passo Vestito	99
cavità naturale	C.Relitta Sella 3	-
dolina	Tontorone 2	-
cavità naturale	C.Relitta Sella 2	-
cordone morenico	Camocatino N 1	110
cordone morenico	Camocatino S 1	111
cordone morenico	Camocatino S 4	111
cordone morenico	Camocatino O 1	112
cresta	Macina - Focoletta	40
forra	Fosso Tambura	59
circo glaciale	Roccandagia	78
conca sovraesc	Camocatino	92
cordone morenico	Camocatino O 2	-
cordone morenico	Camocatino N 3	-
cordone morenico	Camocatino N 2	-
cordone morenico	Camocatino N 5	-
cordone morenico	Camocatino N 4	-
cordone morenico	Camocatino S 5	-
cordone morenico	Camocatino S 3	-
cordone morenico	Camocatino S 2	-
campo carreggiato	Valle di Arnetola	127
campo carreggiato	Passo Sella	128
campo doline	Carcaraia1	135

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

Figura 14 - Geositi all'interno del ZSC "Monte Tambura – Monte Sella"



2.3 Uso del suolo (CLC)

Il paesaggio del sito Natura 2000 è improntato per metà da boschi e foreste e per metà da aree aperte, la cui vegetazione costituita da praterie e zone rocciose.

La copertura forestale che occupa oltre un 930 ettari, se si esclude una piccola superficie di boschi di conifere, pari a circa 12 ettari, è costituita esclusivamente da boschi di latifoglie con prevalenza di carpino nero più o meno ricchi di cerro e roverella i quali, ricoprono il 20% del sito con i loro 426 ha. La restante parte, pari a circa 492 ha, è costituita da boschi di faggio per 360 ha (18%) e da castagneti 138 ha (6.8%).

Completano il paesaggio montano le praterie ed i cespuglieti, estesi quasi 560 ha e pari ad un quarto dell'estensione del sito e le aree rupestri e rocciose, ampie 509 ha e pari ad un altro quarto.

Una quota irrisoria dell'area, ampia 10 ha, è rappresentata dalle aree agricole, prevalentemente occupate da colture miste.

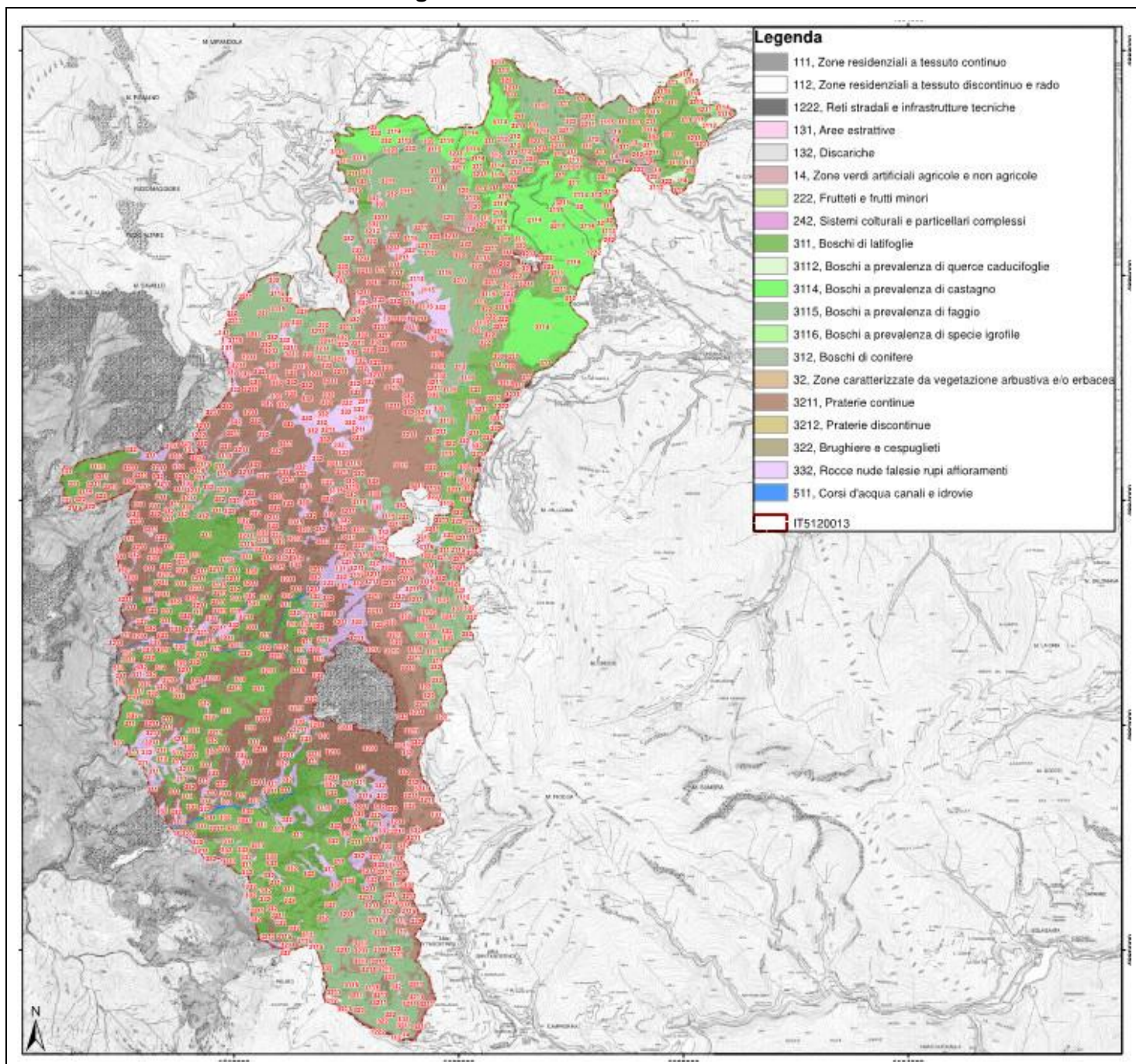
Le aree urbanizzate e antropizzate, sono quasi assenti, considerato che si estendono per quasi 21 ettari (1%), di cui 3,85 ha sono costituiti da aree di cava e 7,84 ettari dalla rete stradale.

Tabella 7 - Distribuzione delle categorie di uso del suolo nel Sito

Codice CLC	Legenda	N. poligoni	Area [Ha]	Area [%]
131	Aree estrattive	11	4,01	0,20
3114	Boschi a prevalenza di castagno	21	137,98	6,85
3115	Boschi a prevalenza di faggio	111	359,74	17,87
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	6	7,03	0,35
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile	1	1,43	0,07
312	Boschi di conifere	20	11,74	0,58
311	Boschi di latifoglie	216	492,45	24,46
322	Brughiere e cespuglieti	62	48,15	2,39
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	5	5,87	0,29
132	Discariche	1	0,15	0,01
222	Frutteti e frutti minori	3	0,21	0,01
3211	Praterie continue	341	724,38	35,98
3212	Praterie discontinue	4	0,47	0,02
1222	Reti stradali e infrastrutture tecniche	8	7,84	0,39
332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	590	199,17	9,89
242	Sistemi colturali e particellari complessi	14	2,50	0,12
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	8	1,71	0,09
111	Zone residenziali a tessuto continuo	1	0,10	0,01
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	7	0,84	0,04
14	Zone verdi artificiali agricole e non agricole	16	7,59	0,38
TOTALE		1446	2013,37	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 15 - Carta dell'uso del suolo



3 Descrizione biotica

Nei paragrafi successivi 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 successivi, come poi successivamente specificato, derivano da apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione, dal database di HASCITu a sua volta aggiornato utilizzando le foto aeree 2006 fornite dalla

Regione Toscana, Google Earth, Street View e da informazioni bibliografiche con validazione in campo della cartografia. La carta prodotta mantiene la struttura di HASCITu ma presenta una distribuzione univoca delle classi di legenda definite su CLC, vegetazione e Natura 2000. 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.

3.1 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 HASCITu¹, 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.

¹ La Regione Toscana (Settore Tutela della Natura e del Mare e Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale) ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST), in particolare le Università di Firenze e Siena, hanno realizzato un progetto denominato "**HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany**" finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria.

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

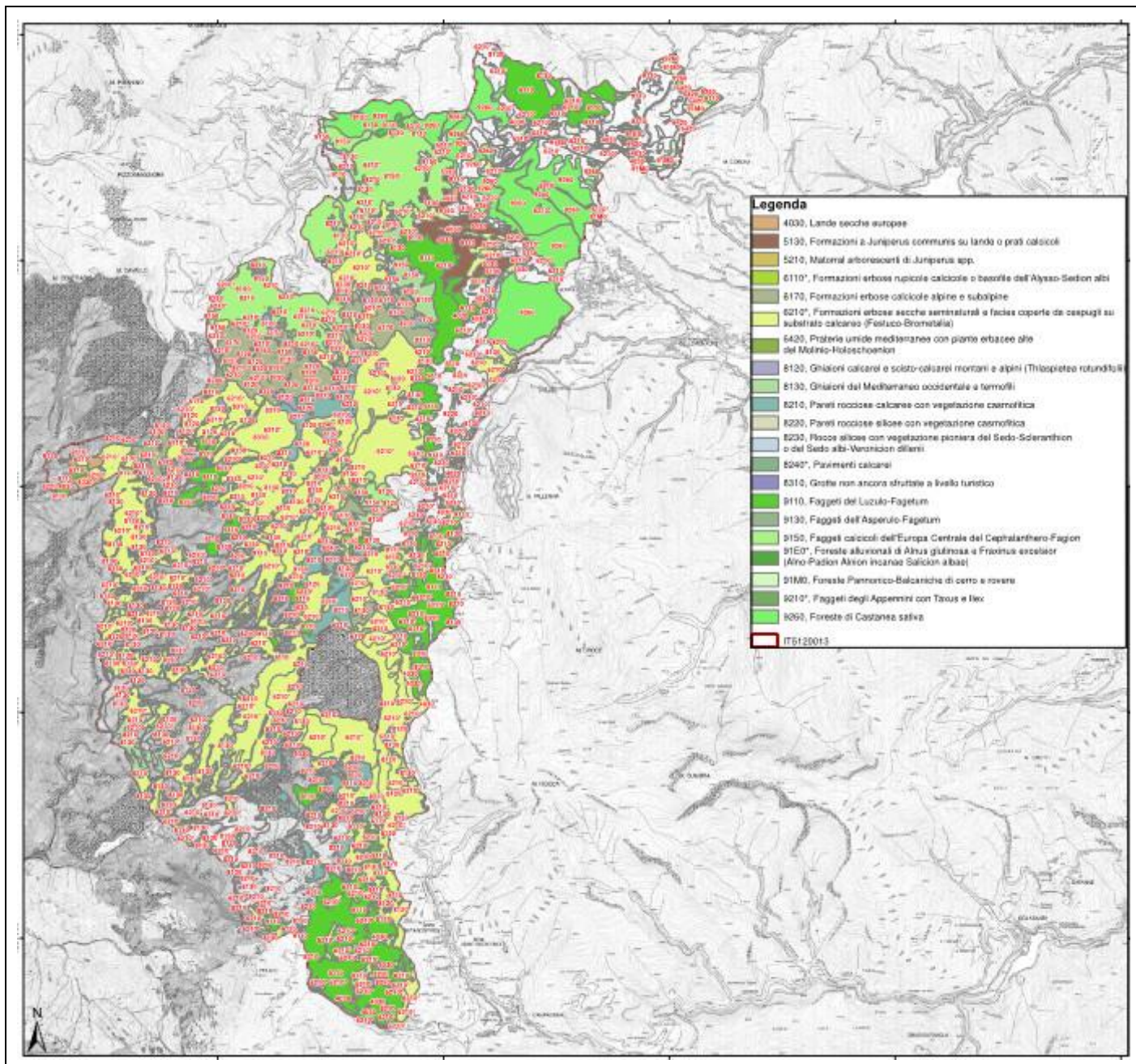
Per la determinazione delle piante non vascolari si è fatto riferimento alla seguente pubblicazione.

- 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, mentre per le specie floristiche hanno riguardato l'intero territorio del Sito.

Figura 16 - 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.

3.2 Inquadramento della vegetazione

Il sito comprende piani altitudinali diversi, ognuno con particolari comunità vegetali, le cui differenze sono maggiori considerando i diversi versanti. A oriente lungo le pendici dei rilievi troviamo vaste faggete, che seguono ai castagneti di origine antropica sostituiti a tratti dalla vegetazione originaria (cerreto-ostrieti). Si presentano spesso praterie ed arbusteti laddove il bosco degradato è scomparso. Nei versanti ad occidente, la morfologia molto più tormentata con frequenti pinnacoli e creste ed il forte disboscamento dovuto alle attività estrattive ha fatto sì che il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) a quote minori ed il faggio (*Fagus sylvatica*) a quelle maggiori abbiano portamento cespuglioso e si distribuiscano in nuclei più o meno estesi. Nei crinali la copertura vegetale è scarsa, con mosaici di comunità casmofile e glareicole, fra praterie di piccole superfici. A seconda dell'esposizione le associazioni vegetali cambiano: sulle rocce a meridione si trovano *Atadinus glaucophyllus*, *Silene lanuginosa*, *Moltkia suffruticosa* e *Artemisia nitida*. Negli stessi ambienti ma con esposizione a settentrione sono presenti *Valeriana saxatilis*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Pinguicula apuana*, *Aquilegia bertolonii*, *Salix crataegifolia* e *Athamanta cortiana*. In modo sparso sono presenti praterie primarie lungo il crinale tra il Tambura ed il Macina, con comunità di pregio a *Sesleria tenuifolia*, *Helianthemum oelandicum italicum*, *Globularia cordifolia*, *Astrantia pauciflora* e *Carum appuanum*. Interessantissime le comunità glareicole con *Dryas octopetala*, *Arenaria bertolonii* e *Galium palaeoitalicum*. Particolarmente interessante è la torbiera di Pian di Roggio, con vegetazione di elofite, tra cui *Menyanthes trifoliata*, *Epipactis palustris* e *Dactylorhiza incarnata*. Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare compresa una stazione di *Taxus baccata*.

Di seguito saranno illustrate le singole tipologie di vegetazione presenti nel sito.

La fascia di altitudine superiore che va dal fondovalle fino agli 800 m è occupata da querceti-ostrieti, ossia boschi soprattutto costituiti da roverelle (*Quercus pubescens*) e da carpini neri (*Ostrya carpinifolia*) associati alla scopina (*Erica carnea*), al pero corvino (*Amelanchier ovalis*) e alla lantana (*Viburnum lantana*). A quote maggiori prevale il cerreto-ostrieto, comprendente il cerro (*Quercus cerris*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e il nocciolo (*Corylus avellana*). È possibile trovarvi anche l'acero opalo (*Acer opulifolium*), l'acero campestre (*Acer campestre*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*). Diffuso un po' ovunque è il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), alberello dalla appariscente fioritura gialla. Il cerreto-ostrieto, un tempo diffuso su gran parte della catena, è il tipo di vegetazione che maggiormente, sulle Apuane, è stato modificato dall'uomo che da tempi antichissimi ha impiantato il castagno al suo posto, per ricavarne legna e frutti.

Gli orni 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 orniello 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).

Dagli 800 m fino ai 1600-1700 m sono diffuse le faggete, grandi boschi dove *Fagus sylvatica* è la specie dominante associata al sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), il farinaccio (*Sorbus aria*), il salicone (*Salix caprea*), l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Certamente le faggete un tempo furono molto più diffuse e sono state via via ridotte nel corso dei secoli per l'abbondante uso del legname (soprattutto utilizzato per fare carbone, nelle carbonaie), per ampliare la superficie dei pascoli in alta quota o per aprire nuove cave di marmo. Normalmente le faggete sono governate a ceduo e questo ha causato alcuni inconvenienti: innanzi tutto, in alcune località troppo esposte al sole e ventose, dopo il taglio le nuove piantine non riescono, con tali condizioni, a competere con la prateria che quindi è in espansione. Inoltre, la scarsa sopportazione del ceduo da parte di altre specie arboree, ha prodotto faggete pressoché pure, situazione certamente innaturale. Le specie erbacee che crescono sotto il faggio sono piuttosto tipiche perché poco numerose e in fioritura primaverile precoce, quando i faggi non si sono ancora rivestiti del loro abbondante ed ombroso fogliame: lattuga montana (*Prenanthes purpurea*), anemone epatica (*Hepatica nobilis*), acetosella (*Oxalis acetosella*), caglio odoroso (*Galium odoratum*), nido d'uccello (*Neottia nidus-avis*), centocchio dei boschi (*Stellaria nemorum*) e infine scopina (*Erica carnea*) e brugo (*Calluna vulgaris*) dove la faggeta si fa più rada. I boschi a dominanza di faggio che si insediano su suoli calcarei si caratterizzano per la presenza di piante erbacee del genere *Sesleria* e *Brachypodium*. I boschi a dominanza di faggio e/o querce con agrifoglio e tasso si distinguono dai precedenti poiché si tratta di boschi mesofili che crescono su terreni superficiali, poveri di nutrienti, derivanti da rocce di varia natura. In tali formazioni, associati alla faggeta, vi si può trovare *Taxus baccata*, in stazioni di norma di difficile accesso e con carattere relittuale. È un habitat che in passato è stato molto sfruttato e oggi si è molto ridotto, pertanto se ne auspica la tutela.

I boschi a dominanza di castagno hanno origine antropica e risultano molto diffusi su suoli freschi e profondi, di origine silicea, fino a 1100m 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 presentano reali minacce di scomparsa, ed è auspicabile una gestione che lasci evolvere il castagneto ceduo verso cenosi miste, più stabili e di maggior pregio vegetazionale.

In alcuni ambienti più favorevoli ed umidi si sta diffondendo anche la betulla (*Betula pendula*). Sui substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano si insediano diversi tipi vegetazionali ad habitus arbustivo come le comunità a *Ulex europaeus*, le macchie a dominanza di eriche, le brughiere a dominanza di *Calluna vulgaris* e *Genista pilosa*, derivanti dalla ricolonizzazione dei pascoli abbandonati e dalla degradazione dei vaccinieti. Le misure di conservazione sono necessarie solo in cenosi arbustive di pregio, limitando lo sviluppo di specie arboree.

Dove il pascolo è intenso, sono diffuse le specie spinose come le rose (*Rosa* spp.), i ginepri (*Juniperus* spp.) e il cardo (*Carlina acaulis*), piuttosto raro invece l'astragalo spinoso (*Astragalus sempervirens* ssp. *gussonei*).

Nelle praterie di alta quota o risultanti dal degrado dei boschi la composizione delle specie è fortemente influenzata dal bestiame che vi pascola: ci sono piante eliofile, spesso con belle fioriture come la giunchiglia (*Narcissus poeticus*), l'asfodelo (*Asphodelus albus*), le orchidee, e le genziane (*Genziana* spp.). I pascoli sono stati impoveriti dalla pratica dell'incendio ripetuto, per ottenere teneri ricacci ma che in realtà ha fatto diffondere le specie più invadenti ma di scarso valore nutrizionale come il palèo (*Brachypodium pinnatum*) e il nardo (*Nardus stricta*). In queste specie erbacee i rizomi servono a sopportare meglio i rigori dell'inverno così come il portamento a rosetta, con gemme svernanti che assicurano la ripresa vegetativa in primavera.

Le praterie aride e seminaturali dei substrati calcarei afferenti alla classe di vegetazione *Festuco-Brometea* presentano spesso delle facies arbustive. Queste risultano piuttosto diffuse e sono costituite da praterie perenni di vario tipo, con presenza di molte orchidee, alcune delle quali a rischio.

Le praterie mesofile neutro-basofile del piano alpino e subalpino costituiscono una tipologia di vegetazione esclusiva delle Alpi Apuane e risultano rappresentate anche da associazioni vegetali endemiche. Si tratta di praterie primarie dominate da erbe graminoidi, che crescono su substrato calcareo, peraltro ricche di specie rare ed endemiche.

La vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi calcarei occupa i substrati calcarei accogliendo molte specie rare o endemiche della catena apuana, di grande valore naturalistico. Le maggiori minacce sono l'apertura di strade o l'espansione delle cave.

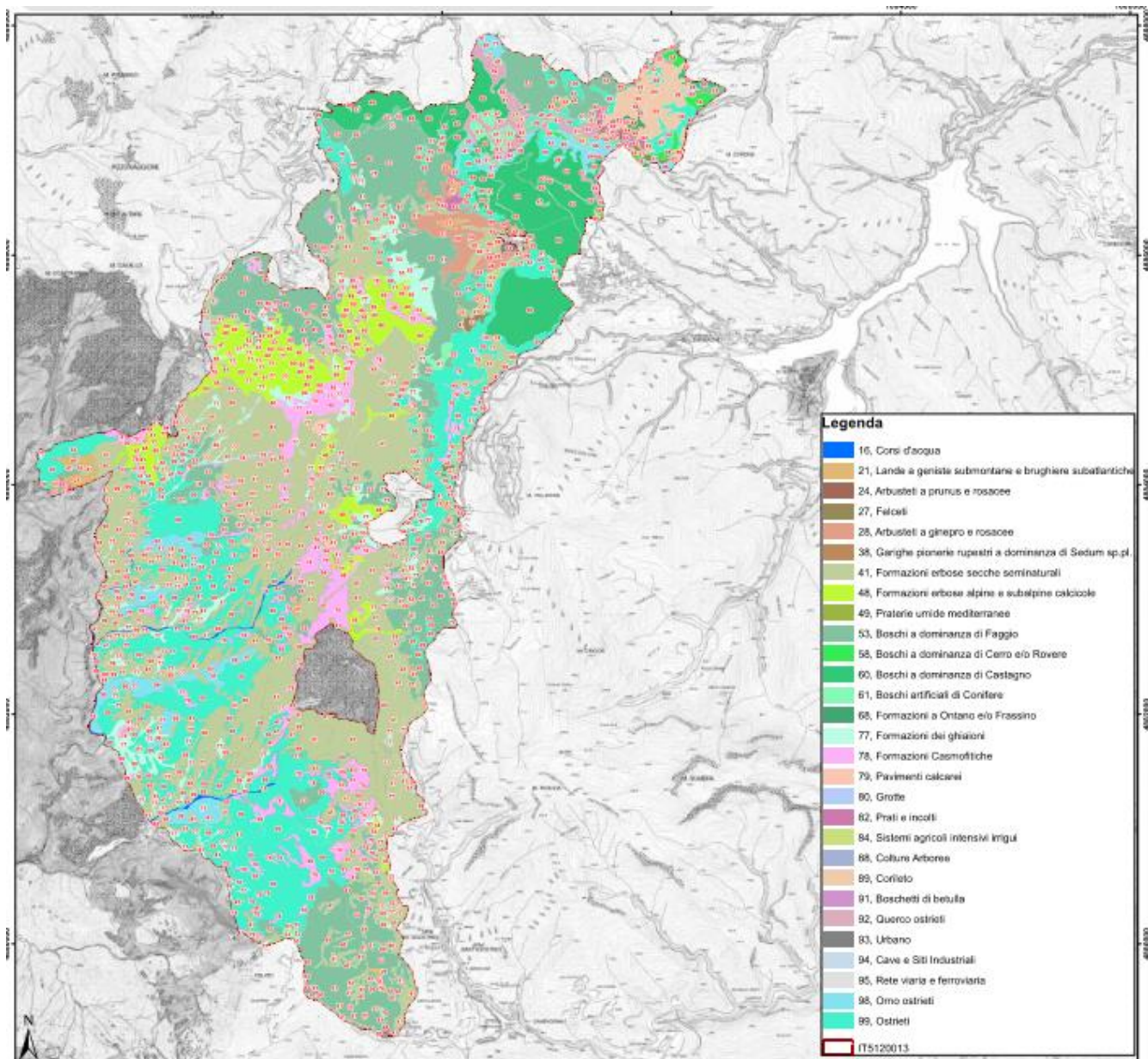
I ghiaioni rocciosi che insistono su substrati mobili di natura silicea costituiti da piccoli ciotoli o su substrati terrosi silicei presenti sul piano alpino, subalpino e montano ospitano formazioni di erbe perenni molto eterogenee, con vari tipi di vegetazione. Per quanto poco vulnerabili, possono essere minacciati dalle attività estrattive e dell'indotto.

I ghiaioni rocciosi costituiti da piccoli e medi clasti presenti sul piano subalpino e montano ma su substrato calcareo ospitano due associazioni tipiche delle Alpi Apuane, con specie rare o endemiche, andando a costituire ambienti particolarmente conservativi.

Invece, quelli che vengono chiamati pavimenti calcarei sono superfici calcaree orizzontali in cui il suolo è presente solo in tasche di accumulo con vegetazione erbacea particolarissima e preziosa. Tale habitat comprende gli ambienti di tipo carsico presente sulle Apuane, ricco di specie rare e di alto valore paesaggistico. L'attività estrattiva e le infrastrutture connesse costituiscono le principali cause di minaccia.

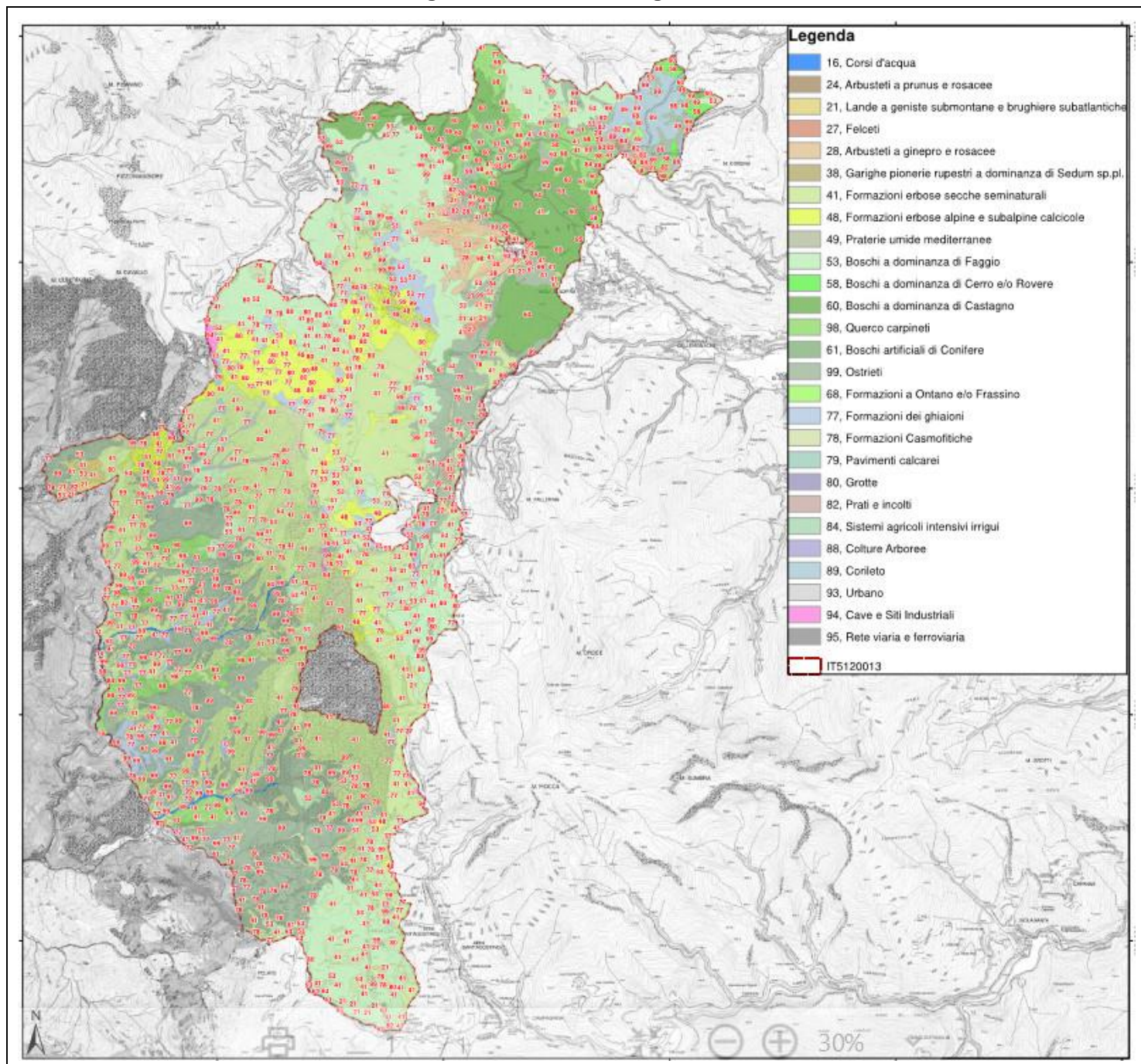
Nelle aree umide come quella di M. Roggio e di Campocatino si vengono a formare habitat ad alta vulnerabilità come le torbiere basse di transizione e torbiere alte ed instabili. Si tratta di habitat complessi, con vari tipi di vegetazione legati fra loro. Lo minacciano il calpestio, il pascolo o la stessa evoluzione naturale della vegetazione che possono favorire la diffusione di specie di scarsa importanza.

È necessario infine, accennare al contingente endemico presente, rappresentato da piante che si possono trovare solo sulle Apuane o tutt'al più in poche altre aree; qui sono stati gli ambienti estremamente selettivi delle Apuane a far differenziare specie nuove che qui sono vissute isolate: *Silene lanuginosa*, *Athamanta cortiana*, *Carum appuanum*, *Salix crataegifolia*, *Astrantia pauciflora*, *Polygala carueliana*, *Aquilegia bertolonii*, *Asperula apuana*, *Santolina pinnata*, *Saxifraga aizoides*. Molte delle specie vegetali presenti oggi sulle Apuane sono il risultato di vere e proprie "migrazioni" avvenute in epoche e per motivi diversi. In alcuni casi, con il passare del tempo e con l'isolamento geografico dalle specie progenitrici, c'è stato un differenziamento in specie esclusiva di questo territorio (*Galium palaeoitalicum* e le già segnalate *Athamanta cortiana* e *Silene lanuginosa*). Un gruppo di specie sono originarie dell'Europa occidentale e si sono spinte fino alle Apuane come limite orientale: fra queste l'euforbia irlandese (*Euphorbia hyberna* ssp. *insularis*) e il ginestrone (*Ulex europeus*). Altre specie sono arrivate da nord durante il Quaternario: sono rimaste in stazioni relitte al termine delle glaciazioni, ed ecco spiegata la presenza, seppur rara di queste specie artico-alpine: il camedrio alpino (*Dryas octopetala*), l'arenaria meringioide (*Arenaria gothica* ssp. *moerhingioides*) e la falcetta alpina (*Woodsia alpina*). Le specie endemiche più interessanti sono quelle che si trovano solo sulle Apuane e sull'Appennino settentrionale fra cui *Globularia incanescens*, *Saxifraga aspera*, *Buphthalmum salicifolium* ssp. *flexile*, *Leontodon anomalus*, *Senecio nemorensis* ssp. *apuanus*, *Thesium sommieri*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Carex macrostachys* e altre. Da segnalare infine nel nostro territorio un cospicuo numero di orchidee, tutte da tutelare per la delicatezza e complessità del loro processo riproduttivo: infatti la fecondazione può andare a buon fine solo in presenza dell'insetto pronubo, spesso una specie ben precisa, che viene attirato dal nettare o da stratagemmi "mimetici".



Legenda: COD. VEG.: codice assegnato a ciascuna tipologia vegetazionale; **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 17 - Carta della vegetazione



3.3 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 8- Habitat e relative superfici presenti nel Sito

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (ha)	Area (%)
4030	Lande secche europee	5,85	0,29
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	5,61	0,28
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus</i> spp.	0,17	0,01
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	5,80	0,29
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	96,71	4,80
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	377,22	18,74
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	0,60	0,03
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	0,03	0,00
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	58,19	2,89
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	59,14	2,94
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	152,80	7,59
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1,87	0,09
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	0,07	0,00
8240*	Pavimenti calcarei	14,32	0,71
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,06	0,00
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	219,16	10,89
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	9,43	0,47
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion	95,65	4,75
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1,14	0,06
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	5,92	0,29
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	0,16	0,01
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	133,95	6,65
	Totale	1.243,84	

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

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 rappresentata da piccoli nuclei localizzati lungo i versanti orientali di tutti i rilievi che corrono da nord a sud quali: M. Tontorone, M. Roccandagia, M. Focoletta, M. Sella e Prataccio.

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 hanno portato ad un aumento considerevole delle superfici arbustate a discapito delle aree prative e coltivate. 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:

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- 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% della 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 – Gli aspetti di vegetazione riconducibili a quest'habitat ricoprono esclusivamente le aree abbandonate dal pascolo che ritrovano all'interno della conca postglaciale di Campocatino ed ora riconquistate dalla vegetazione arbustiva.

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.

- 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.

5210 - Matorral arborescenti a *Juniperus* spp.

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat è caratterizzato da boscaglie di sclerofille sempreverdi mediterranee dominate da ginepri arborescenti spesso in comunità con arbusti come *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*. L'habitat è distribuito lungo le coste rocciose e in alcuni siti collinari o montuosi del Mediterraneo. In Toscana si riconoscono due forme principali: quella delle boscaglie a dominanza di *Juniperus phoenicea* s.l. delle aree rocciose, soprattutto costiere; quella delle boscaglie a dominanza di *Juniperus oxycedrus* s.l. dei substrati rocciosi più interni. Il sottotipo a *Juniperus phoenicea* s.l., a sua volta può essere distinto in due aspetti, uno costiero (dominato da *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*) ed uno di zone interne montane (dominato da *Juniperus phoenicea* ssp. *phoenicea*). Si tratta di formazioni discontinue e quindi generalmente ricche di specie arbustive ed erbacee eliofile. L'habitat è fisionomicamente molto omogeneo ma al suo interno si possono riconoscere differenze floristiche che permettono di riconoscere diverse tipologie a livello di associazione. Nelle Alpi Apuane, l'unico aspetto ad essere rappresentato, nelle aree interne, è quello fisionomizzato da *Juniperus phoenicea* ssp. *phoenicea*. Quest'ultimo costituisce formazioni stabili a contatto spaziale con i boschi di leccio (Habitat 9340). Può inoltre trovarsi a contatto spaziale e/o dinamico con le formazioni a prato savanoide ad ampelodesma e degli arbusteti termomediterranei (Habitat 5330). Le stazioni delle Alpi Apuane, che ospitano alcuni endemismi apuani, hanno probabilmente carattere relittuale.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – Forma a ginepro feniceo (nelle stazioni interne): *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*, *Teucrium fruticans*, *Erica arborea*, *Anthyllis barba-jovis*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – La formazione vegetale dominata dal ginepro feniceo risulta localizzata in un'area posta nei pressi di Resceto e, precisamente lungo il versante roccioso del Canale Vernacchi esposto a Mezzogiorno che dalla quota dell'abitato sale fino a circa 750 m.

CRITICITÀ – Le cause di minaccia maggiori sono rappresentate dai ripetuti incendi, i quali possono determinare problemi nella rigenerazione dei ginepreti a causa della scarsa evoluzione del suolo.

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

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 distribuiscono a mosaico lungo le superfici rocciose che emergono dalle praterie xerofile e mesofile che risalgono i fianchi della catena calcarea costituita dal M. Tambura, M. Focolletta, M. Alto di Sella, M. Sella, M. Macina. Nuclii minori sono presenti sul gruppo di M. Rocchandagia e M. Tombaccio.

CRITICITÀ – Le cause di minaccia sono da ricondurre a localizzati fenomeni di calpestio, alla diffusione di specie esotiche invasive, all'aumento del carico di ungulati selvatici e all'evoluzione della vegetazione.

Le principali criticità sono:

- 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.
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
- 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 toscane più diffuse sono rappresentate dai seslerieti apuani a *Sesleria apennina* ma sono presenti anche altre cenosi legate a siti ricchi di nutrienti e con buona disponibilità idrica, come, in Appennino Tosco-Emiliano, quelle proprie delle cenge erbose ad *Aquilegia lucensis* e *Anemone narcissiflora* oppure le comunità tipiche dei versanti concavi a lungo innevamento, dominate da *Festuca violacea* subsp. *puccinellii* e *Trifolium thalii* (più diffusi sui versanti emiliani ad esposizione orientale e settentrionale). 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*, *R. pollinensis*, *Aquilegia lucensis*, *Anemone narcissiflora*, *Carex ferruginea* subsp. *macrostachys*, *Pulsatilla alpina* subsp. *millefoliata*, *Scabiosa lucida*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Questo habitat si localizza sui versanti più ripidi delle cime calcaree collocandosi al di sopra delle praterie a *Brachypodium*. In particolare, risale tutti i versanti di M. Tambura e di M. Roccandaglia fino oltre i 1700 m di quota e raggiunge le cime delle vette minori come M. Alto di Sella e di M. Macina.

CRITICITÀ – Le cause di minaccia principali sono collegate ad un carico di pascolo troppo scarso favorisce la trasformazione delle praterie in brughiere ed arbusteti, con conseguente perdita di specie ed ambienti di interesse conservazionistico e quindi una diminuzione della biodiversità globale. In aree localizzate si possono registrare fenomeni di calpestio eccessivo dovuto alla presenza di sentieri escursionistici. Altre minacce sono costituite dalla diffusione di specie esotiche invasive e all'aumento del carico di ungulati e, per alcune cenosi, dalle attività estrattive e dall'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- G05.01 - Calpestio eccessivo: spesso sono fitocenosi attraversate da sentieri escursionistici.
- 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
- 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.

Il carattere prioritario viene individuato se almeno uno dei seguenti criteri è soddisfatto: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale. Il contingente orchidologico presente nel sito è costituito da venti specie differenti di cui ben 13 legate specificatamente agli ambienti prativi. Tra queste figurano una specie di importanza comunitaria (*Anacamptis pyramidalis*), una specie considerata rara a livello nazionale (*Orchis pallens*) e una rara per l'Appennino (*Goodyera repens*) ed alcune non comuni (*Gymnadenia odoratissima*, *Orchis militaris*). In tal modo appaiono soddisfatti sia il primo quanto il terzo criterio. Pertanto, il carattere di priorità può essere ammesso e, l'habitat 6210 – "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) *stupenda fioritura di orchidee", è da considerare prioritario.

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 si estende diffusamente su tutte le aree caratterizzate da maggiore rocciosità che pertanto rimangono aperte e non boscate fino a quote elevate nelle esposizioni più favorevoli. Di fatto ricopre con una certa continuità i versanti orientali della catena montuosa che da M. Tambura si snoda verso sud fino a M. Macina e al Prataccio. Analogamente si trova su buona parte dei versanti sud-occidentali di M. Tambura e M. Sella raggiungendo la valle del Canale di Resceto.

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. Un'altra minaccia, per alcune cenosi, è costituita dalle attività estrattive e dall'apertura di strade per il trasporto dei materiali. L'habitat è soggetto anche alla pressione del carico di ungulati selvatici e alle minacce costituite dalla diffusione di specie esotiche invasive.

I principali fattori di criticità sono:

- 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
- 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.
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione): invasione da parte di specie legnose.

6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Habitat fisionomicamente dominato da giunchi e alte erbe igrofile, a carattere mediterraneo, diffuso su substrati limosi, limoso-sabbiosi o torbosi, a diverso grado di trofismo, proprio di aree umide sia dulciacquicole che debolmente salmastre. Quest'habitat raggruppa le associazioni degli ambienti di acqua dolce anche interni, da mediterranei a temperati (cenosi erbacee presso le rive di fiumi, laghi, paludi, ecc.), capaci di tollerare fasi temporanee di aridità. Si localizza spesso su superfici poco estese e costituisce mosaici con altri habitat igrofili con i quali è in stretto collegamento dinamico e spaziale; è soggetto quindi a forte dinamismo vegetazionale.

I giuncheti e le comunità di erbe alte riferibili a questo habitat si possono confondere e mosaicare con i magnocariceti e con i popolamenti elofitici.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Juncus effusus*, *J. inflexus*, ***J. heterophyllus***, *Scirpoides holoschoenus*, *Agrostis stolonifera*, ***Eupatorium cannabinum***, ***Molinia arundinacea***.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Questo tipo di habitat è presente con superfici cartograficamente rappresentabili soltanto presso le due principali aree umide di M. Roggio e di Campocatino.

CRITICITÀ – La conoscenza della vegetazione degli ambienti interni risulta lacunosa. In generale le minacce per l'habitat sono legate ai cambiamenti delle condizioni idrauliche e al prosciugamento dei siti di presenza per azioni antropiche, alla competizione con specie legnose e ad un eccessivo carico di ungulati.

I principali fattori di criticità sono:

- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo
- J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere
- K04.01 - Competizione: invasione della cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende varie comunità di alte erbe a foglie grandi (megafornie), 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 mesoigrofili 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 igroneitrofile, che si sviluppano in genere in modo lineare, ad esempio lungo i bordi di strade o argini, difficilmente cartografabili. Mentre sotto lo Schienale dell'Asino è largamente diffuso nel sottobosco del faggeto acidofilo in un'area significativa estensione.

CRITICITÀ – Le stazioni poste a media e bassa altitudine sono fortemente soggette all'invasione di specie esotiche e possono subire le minacce costituite dall'alterazione delle zone fresche e umide dovute a modifiche dell'assetto idraulico e ai cambiamenti climatici.

I principali fattori di criticità sono:

- 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.
- J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale
- M01.01 - Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi).
- M01.02 - Siccità e diminuzione delle precipitazioni

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 distribuiti sui crinali dell'Appennino Settentrionale. 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. In Appennino Tosco-Emiliano, occupa stazioni scistose dove, al posto della formazione del Macigno, affiorano strati arenacei più marnosi e sottili (Arenarie di Monte Modino e Unità del Monte Cervarola). 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. Sull'Appennino Tosco-Emiliano si trovano in contatto catenale con le pareti rocciose dell'Habitat 8220 mentre possono presentare rapporti seriali con i prati discontinui a *Festuca riccerii* dell'Habitat 6150 e i prati neutro-basifitici dell'Habitat 6170 (caratterizzati da *Trifolium thalii* e *Festuca violacea* subsp. *puccinellii*).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – Appennino Tosco Emiliano: *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 a quote variabili ma lungo le superfici più ripide delle principali vette (M. Tambura, M. Focoletta, M. Roccandagia e M. Tombaccia).

CRITICITÀ – L'habitat è presente naturalmente in luoghi poco accessibili e inadatti agli usi antropici, nei quali l'unica causa di minaccia localmente individuabile può derivare dalla diffusione di specie nitrofile e ruderali. In alcune aree l'habitat è soggetto alla minaccia di distruzione dovuta alle attività estrattive e dall'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

Le cause di minaccia maggiore sono:

- 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, proprie dell'Appennino Tosco Emiliano, delle Alpi Apuane e con una stazione isolata anche sulla cima del M. Capanne all'Isola d'Elba. 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 crista*, *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 a quote più basse lungo i fianchi di M. Focoleta e M. Rocchandagia, oltre ai versanti del Canale di Resceto e del Canale di Renara-Canale della Buchetta. Data la non facile identificazione dell'habitat e le modeste superfici ricoperte, in consociazione con l'habitat 8120, l'habitat non risulta sempre ben cartografabile.

CRITICITÀ – L'habitat è presente naturalmente in luoghi poco accessibili e inadatti agli usi antropici, nei quali l'unica causa di minaccia localmente individuabile può derivare dalla diffusione di specie nitrofile e ruderali. In alcune aree l'habitat è soggetto alla minaccia di distruzione dovuta alle attività estrattive e dall'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

Le cause di minaccia maggiore sono:

- 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.

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 e, sporadicamente, ricorre sugli affioramenti calcarei dell'Appennino Tosco-Emiliano. 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 (calcari, marmi, calcescisti), dell'altitudine, dell'esposizione e della disponibilità idrica.

Il secondo sottotipo, ancora non ben conosciuto per i territori al di fuori dell'Appennino settentrionale, riunisce la vegetazione rupicola distribuita sui rilievi calcarei della Toscana, dal basso Appennino fino alle colline costiere, meno differenziata rispetto alla precedente perché praticamente priva di endemismi. In genere le cenosi sono caratterizzate dalla presenza di *Ceterach officinarum* (= *Asplenium ceterach*), *Polypodium cambricum*, *Melica minuta*.

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. Nelle altre parti della Toscana l'habitat è stato segnalato anche in corrispondenza di piccoli rilievi nella fascia collinare interna e costiera.

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

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Gli aspetti di vegetazione riconducibili a quest'habitat si distribuiscono lungo l'area cacuminale di tutte le emergenze carbonatiche, dalle più elevate come M. Tambura e Rocchandagia a quelle minori come M. Focoletta, M. Sella, M. Macina e Piastrone.

CRITICITÀ – L'habitat è proprio di zone scarsamente accessibili e con limitato impatto antropico, in cui la sola minaccia (di lieve entità) può derivare dalle alterazioni provocate dalle attività alpinistiche. In alcune aree l'habitat è soggetto alla minaccia di distruzione dovuta alle attività estrattive e dall'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

Le cause di minaccia sono:

- 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 *Asplenieta trichomanis*.

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).

I raggruppamenti appenninici sono molto variegati, in quanto riuniscono la vegetazione eliofila delle rupi arenacee dell'Appennino come quelle su scisti silicei, le fitocenosi delle rupi ombrose e umide su substrati di varia natura (sempre a matrice silicea), le cenosi xeriche dei substrati

ultramafici (*Asplenium cunefolium* e *Cheilanthes marantae*) e quelle molto umide, generalmente dominati da briofite e piccole felci (*Vandemboschia speciosa* (= *Trichomanes speciosum*).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – L'alleanza di riferimento è l'*Asplenion septentrionalis*, con le specie guida *Festuca apuanica*, *Silene saxifraga*, *Asplenium septentrionale*, *Hieracium boreoapenninum*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – In cartografia, l'habitat è stato rilevato lungo il fronte ovest della Valle d'Arnetola in aree di limitata estensione.

CRITICITÀ – L'habitat al momento non sembra presentare alcun tipo di minaccia evidente, se non quella, molto remota, del disturbo dovuto ad attività di arrampicata.

- C01 - Miniere e cave
- G01.04.01 - Alpinismo e scalate.

8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera di *Sedo-Scleranthion* o di *Sedo albi-Veronicion dilleni*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Si tratta di un habitat piuttosto eterogeneo e non sempre di facile interpretazione, che riunisce diversi tipi di vegetazione pioniera, xerofila ed eliofila, a dominanza di specie erbacee (perenni e annue) e piccoli suffrutici con foglie succulente, appartenenti ai generi *Sedum* spp. e *Sempervivum* spp. spesso ricche di muschi e/o licheni, riferibili a *Sedo-Scleranthion*. Rientrano in questo habitat anche le comunità di licheni crostose a dominanza di *Rhizocarpus* spp. (*Rhizocarpetea geographici*) delle zone rocciose nude esposte al sole e alla pioggia dei liscioni granitici di Montecristo, dell'Isola d'Elba e del Giglio e delle rocce vulcaniche di Capraia. Le comunità di questo habitat colonizzano litosuoli sia di natura silicea a reazione acida, come le arenarie o i graniti, che di natura basica ma senza ioni calcio disponibili, come quelli dei substrati ultramafici. In genere questo tipo di vegetazione si situa presso le rupi, lungo i sentieri, ai bordi di praterie, arbusteti o, più raramente, boschi, ma occupa sempre piccole superfici dell'ordine di pochi metri quadrati. Le cenosi sono generalmente sempre molto ricche di licheni e muschi. Nell'alto Appennino Tosco Emiliano, l'habitat si trova spesso in mosaico con le rupi silicee (8220) e con i prati discontinui delle creste ventose su silice (6150). Raramente le cenosi riferibili a questo habitat si trovano al di sotto di 600-700 m di altitudine.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Sempervivum arachnoideum*, *S. montanum*, *S. tectorum*, *Silene rupestris*, *Veronica fruticans*, *Sedum annuum*, *S. acre*, *S. album*, *S. rupestre*, *S. sexangulare*, *Scleranthus perennis*, *S. annuus*, *Rumex acetosella*; Muschi: *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*; Licheni: *Rhizocarpon* spp., *Cetraria* spp.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è presente in un ambito ristretto, perché legato ai substrati silicei in un ampio intervallo altitudinale. Dal punto di vista cartografico, è stato rilevato lungo il fianco ovest del Piastrone.

CRITICITÀ – L'habitat in generale non sembra essere soggetto a particolari minacce, anche se il naturale dinamismo della vegetazione potrebbe in alcuni casi costituire un problema per la sua conservazione.

I principali fattori di criticità sono:

- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).

8240 – Pavimenti calcarei

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE – Si tratta di un habitat a determinismo geomorfologico, legato alla presenza di stazioni a morfologia piatta o con lieve pendenza, con evidenti segni di solchi di erosione che si instaurano nelle fratture delle rocce di tipo carbonatico, in aree ad elevata piovosità. Le forme superficiali tipiche di queste situazioni sono i campi carreggiati o solcati, che in Toscana sono presenti sui rilievi più imponenti delle Alpi Apuane. La copertura vegetale è molto bassa ed essenzialmente formata da licheni, muschi e poche erbe perenni o bassi suffrutici, in genere trasgressivi dai tipi di vegetazione in contatto spaziale e che tollerano le estreme condizioni ecologiche di queste stazioni.

L'habitat entra spesso in stretto contatto con la vegetazione delle rupi calcaree (Habitat 8220), con le cenosi erbose rupicole dell'*Alyso-Sedion albi* (Habitat 6110*), con i seslerieti (Habitat 6170) e i brachipodieti (Habitat 6210).

L'habitat, in generale, è diffuso in alcuni paesi europei e sempre estremamente localizzato. In Toscana è esclusivo di alcune aree delle Alpi Apuane.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Dryas octopetala*, *Carex mucronata*, *Centaurea montis-borlae*, *Sesleria apennina*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *italicum*, *Globularia cordifolia*, *Festuca alfrediana* subsp. *ferrariniana*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è presente su alcuni rilievi quali il M. Tambura, M. Focoletta e M. Sella localizzandosi, in particolare, nell'area sommitale dove, comunque, non presenta grandi superfici.

CRITICITÀ – In generale il grado di conservazione è di livello medio alto, per la scarsa raggiungibilità delle stazioni di questo habitat, che non sembra presentare alcun tipo di minaccia evidente, tranne quelle dovute, per cenosi localizzate, al carico di ungulati selvatici e all'evoluzione della vegetazione per successione.

I principali fattori di criticità sono:

- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- C01 - Miniere e cave
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).

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 "relitte" 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. La fauna cavernicola della Toscana è rappresentata da numerose specie, con maggiori o minori gradi di adattamento morfologico e fisiologico a questo particolare tipo di ambiente. Fra gli Anfibi, nell'ambiente sotterraneo è presente *Speleomantes italicus*, diffusa invece nelle province di Lucca, Pistoia, Prato, Firenze e Arezzo, varie specie di Isonchepodi terrestri; sono presenti anche alcuni Molluschi, Diplopodi, Pseudoscorpioni, Ragni e Coleotteri Pselafidi e Leiodidi. Per quanto riguarda i Chiroteri presenti in Toscana (27 specie), le grotte costituiscono un essenziale rifugio per circa il 25% delle specie durante l'estate e per circa il 75% delle specie in inverno. I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle

grotte e sono rappresentati da poche specie di piante vascolari (soprattutto felci), oltre a briofite ed alghe.

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'abbondanza di rilievi montuosi di natura calcarea costituisce l'ambiente ideale per ospitare le emergenze carsiche quali grotte ed anfratti, pertanto l'habitat è diffuso su gran parte del sito. La maggior parte di esse si concentra lungo i fianchi interni compresi tra M. Tambura, M. Roccandagia e M. Tombaccia.

CRITICITÀ – Le possibili pressioni sono dovute alle modifiche dovute alle attività speleologiche e all'inaridimento per prelievi idrici.

I principali fattori di criticità sono:

- G01.04.02-Speleologia
- C01 - Miniere e cave
- 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 gineprei 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 m e non oltre i 1300, ricoprendo vari settori del sito. Quello che si estende con maggiore continuità parte dal versante nord della Penna di Sumbra fino al M. Focoletta, per poi proseguire fino al fianco est del M. Tambura giungendo a Campocatino. L'altro si estende dal versante nord del M. Altissimo sino a raggiungere le propaggini di M. Macina. Gli altri settori interessati riguardano il versante sudoccidentale di M. Tambura ed il fronte settentrionale di M. Tontorone.

CRITICITÀ – In genere le faggete di questo habitat sono abbastanza ben conservate. Questo habitat è soggetto alle minacce costituite dalla pressione dovuta al carico di ungulati selvatici che può semplificare ed impoverire le fitocenosi dal punto di vista floristico, ecologico e strutturale, e, in minor misura, del pascolo di ovicaprini.

In alcune aree l'habitat è soggetto alla minaccia di distruzione dovuta alle attività estrattive e all'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- 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
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.

9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*), puri o misti con abete rosso e bianco (localmente anche prevalenti), delle zone da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofilo e meso-eutrofico, con ricco strato erbaceo, tipicamente caratterizzato da *Anemone nemorosa*, *Galium odoratum* e *Cardamine* spp. L'habitat è localizzato su versanti dolci e geomorfologie sub-pianeggianti, in stazioni poco sfruttate dal punto di vista selvicolturale, generalmente su substrati marnoso-arenacei o di calcari non lisciviati, su suoli poco o affatto rocciosi, ricchi di materiale organico. Nelle situazioni a suolo più evoluto possono trovarsi specie rare nell'Appennino regionale, come *Taxus baccata* e *Abies alba*. Si tratta di formazioni climacico-zonali, termini evoluti della serie montana del faggio, quindi molto stabili, tranne che in aree a intenso sfruttamento selvicolturale. L'Habitat 9130, in passato considerato limitato alle Alpi, è stato recentemente rivalutato e quindi reintrodotta per l'Appennino settentrionale nel Manuale 2015 della Regione Emilia Romagna.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *A. hepatica*, *Cardamine bulbifera*, *C. chelidonia*, *C. enneaphyllos*, *C. heptaphyllos*, *C. kitaibelii*, *C. pentaphyllos*, *Carex sylvatica*, *Corydalis* spp., *Festuca altissima*, *Galium aristatum*, *G. odoratum*, *Geranium nodosum*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Millium effusum*, *Prenanthes purpurea*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat è presente in unico ambito, all'interno del circo costituito dal M. Tambura e dal M. Rocchandagia, ad una quota compresa tra 1300 e 1600 m.

CRITICITÀ – In genere le faggete di questo habitat sono abbastanza ben conservate. Questo habitat è soggetto alle minacce costituite dalla pressione dovuta al carico di ungulati selvatici

che può semplificare ed impoverire le fitocenosi dal punto di vista floristico, ecologico e strutturale, e, in minor misura, del pascolo di ovicaprini.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- 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 localizzato lungo il versante nordorientale di M. Tambura fino ai 1600 m di quota, alla Carcaraia estendendosi fino al M. Tomabaccia dove ne ricopre gran parte dei fianchi. Questo habitat è soggetto alle minacce costituite dalla pressione dovuta al carico di ungulati selvatici che può semplificare ed impoverire le fitocenosi dal punto di vista floristico, ecologico e strutturale, e, in minor misura, del pascolo di ovicaprini.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- 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 macroclima Temperato ma, dove l'umidità edafica lo consente, anche in quello Mediterraneo (*Alnion incanae*);

2) associazioni ripariali dei tratti planiziali, 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). Nelle aree paludose costiere, legate ai tratti finali dei principali corsi d'acqua, formano mosaici con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'Habitat 91F0 con cui può in parte condividere ecologia e corteggio floristico, ma anche con la vegetazione palustre delle acque stagnanti (Habitat: 3150, 3130). 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. In corrispondenza del tratto terminale di alcune valli settentrionali, dove si registra una perdita di pendenza del versante, il rio principale tende a suddividersi in rami laterali, creando così aree stagionalmente allagate. In queste zone, a fianco dei boschi lineari a *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner si ritrovano consorzi misti con *Quercus robur* L., nel cui sottobosco sono particolarmente frequenti *Ilex aquifolium* L. e *Laurus nobilis* L., *Osmunda regalis* L., *Ruscus aculeatus* L. e *Polygonatum multiflorum* (L.) All. Si tratta di tipologie di limitata estensione per alcuni aspetti avvicinati ai boschi mesoigrofilo segnalati da Arrigoni (1997) nei vallini delle Cerbaie come *Polygonato multiflori-Quercetum roboris* Sartori 1984. All'interno del sito si trova un'unica tipologia tra quelle descritte in precedenza, il bosco igrofilo di ontano bianco che è riferibile al primo tipo.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – Specie caratterizzanti della tipologia presente nel sito:

1) *Alnus incana*, *A. glutinosa*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat, rappresentato dal bosco igrofilo di ontano bianco, si localizza nell'impluvio della torbiera di M. Roggio.

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 e, in minor misura, del pascolo di ovicapri.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- 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.

91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Boschi semidecidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato. L'habitat include praticamente tutti i querceti a dominanza di cerro della Toscana su substrati silicei, arenacei o di altra natura, purché caratterizzati da specie acidofile o subacidofile, dai versanti dell'Appennino fino alla Maremma (Biondi & Blasi, 2009). In questa accezione, l'habitat comprende i boschi termofili ed igrofili dominati da *Quercus frainetto* e *Q. cerris* che si rinvengono nelle stazioni di fondovalle della Maremma, su suoli con ristagno invernale d'acqua, così come i boschi acidofili-subacidofili (anche mesofili) a dominanza di cerro delle colline arenacee, dalla pianura fino a 900-1000 m. Le cerrete acidofile sono in contatto catenale con le leccete e comunità di sclerofille, generalmente in posizione inferiore, e con boschi misti decidui e anche faggete, in posizione superiore. Può sorgere confusione nella distinzione con l'Habitat 91L0 (querceti dell'*Erythronio-Carpinion*), dove prevale la componente igrofila e neutro-basofila, eutrofica o mesotrofica. In contatto dinamico con le cerrete e le cerrete con rovere si sviluppano cenosi arbustive a dominanza di *Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *E. arborea* e/o *Calluna vulgaris* riferibili all'Habitat 4030.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Teucrium scorodonia*, *Luzula forsteri*, *L. pedemonatana*, *Festuca heterophylla*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – All'interno del sito è presente un nucleo di cerreta acidofila che occupa una superficie poco estesa, localizzata tra 900 e 1000 m s.l.m. tra Monte Tontorone ed Umbriana, nei pressi del santuario di San Michele.

CRITICITÀ – In genere si tratta di boschi ceduati, per cui sia la stratificazione che la componente floristica risultano semplificate. Le cause di minaccia maggiore sono gli attacchi prassitari, sia da insetti patogeni (*Thaumetopoea processionaria*, *Limantria dispar*, ecc.), che da attacchi funginei (Cancro carbonioso) favoriti dal ripetersi di periodi siccitosi. Altre minacce sono costituite dal rischio di incendi, dall'aumento del carico degli ungulati selvatici e, in minor misura, del pascolo di ovicapri.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati, attacchi di *Thaumetopoea processionaria*, *Limantria dispar*, ecc.
- J01 – Incendio

- K04.03-Introduzione di malattie (patogeni microbici): (cancro carbonioso)
- M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni

9210* - Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con *Ilex* e *Taxus*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat nell'accezione qui utilizzata comprende faggete del piano montano o submontano, ricche di tasso e agrifoglio, relativamente termofile ma umide, sciafile, tendenzialmente subacidofile, proprie di terreni superficiali abbastanza poveri di nutrienti, originatesi da rocce molto differenti (arenarie, scisti, calcari, ecc.), anche se *Taxus baccata* in questo caso è assente. L'agrifoglio si può trovare più comunemente associati alla faggeta oppure anche a querceti e boschi misti, a quote anche poco elevate ma in condizioni di relativa mesofilia stazionale. Si tratta, generalmente, di stazioni di difficile accesso (valloni, versanti scoscesi esposti a settentrione, zone isolate, ecc.) che hanno spesso carattere relittuale. L'habitat presenta come cenosi secondarie di sostituzione diverse tipologie di arbusteti. In particolare, con gineprete a ginepro comune (Habitat 5130) e praterie mesofile dell'Habitat prioritario 6210 o con le brughiere acidofile montane (Habitat 4030). Molteplici sono i rapporti catenali.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Polygonatum odoratum*, *Ruscus hypoglossum*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si estende sul versante esposto a sud di Monte Tontorone.

CRITICITÀ – La componente a *Fagus sylvatica* dell'habitat è stata sottoposta in passato ad un regime di governo a ceduo. Attualmente è in fase di abbandono colturale per cui questo habitat è soggetto alla sola minaccia costituita dalla pressione dovuta al carico di ungulati selvatici che può semplificare ed impoverire le fitocenosi dal punto di vista floristico, ecologico e strutturale, e, in minor misura, del pascolo di ovicaprini.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.

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 (spesso riferibili all'Habitat 91M0), carpineti e quercu-carpineti degli Habitat 91L0 (*Erythronio-Carpinion*) e 9210* (faggete con *Taxus* e *Ilex*) in quello supratemperato. Pertanto, le formazioni arbustive ed erbacee di sostituzione sono quelle appartenenti alle serie dei boschi potenziali. I castagneti entrano in contatto con boschi di carpino nero, leccio (9340) o con quelli di sughera (Habitat 9330) e con le pinete a *Pinus pinaster* (Habitat 9540).

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 ad di fuori dei perimetri dei Siti Natura 2000), *Salvia glutinosa*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – I castagneti si incontrano attorno al M. Tontorone occupandone i versanti meridionali. Il bosco dalla valle del Canale di Gruppo risale fino al crinale che si trova in località Giovo e discende dal versante opposto lungo la valle dell'affluente del torrente Acqua Bianca.

I castagneti da frutto termoeliofili (*Digitali australi-Castanetum sativae* Gamisans 1977) si localizzano lungo il versante settentrionale, su substrato calcareo-marnoso. Si tratta di un bosco rado nel quale lo strato erbaceo risulta particolarmente sviluppato. Si tratta di un bosco mesoigrofilo acidofilo (Arrigoni, 1997) a dominanza di *Castanea sativa* Miller (50%) che occupa la parte inferiore dei versanti della vallecola del Rio Palaia, nel versante lucchese. Le colture da frutto, più rare, perché quasi totalmente abbandonate, sono avviate a una inevitabile involuzione (Benvenuti, 1975).

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; ad esempio, molti castagneti sono stati sostituiti, per effetto antropico diretto ed indiretto, da *Robinia pseudoacacia*, soprattutto nella Toscana nordoccidentale. 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. Questo habitat è soggetto anche alla minaccia costituita dalla pressione dovuta al carico di ungulati selvatici che può semplificare ed impoverire le fitocenosi dal punto di vista floristico, ecologico e strutturale, e, in minor misura, del pascolo di ovicaprini.

I principali fattori di criticità sono:

- A04.02.04-pascolo non intensivo di capre
- A02 - Modifica delle pratiche colturali: abbandono delle pratiche selvicolturali tradizionali e assenza di interventi selvicolturali.
- C01 - Miniere e cave
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Robinia pseudoacacia*.
- I01 - Specie esotiche invasive (animali): diffusione di insetti fitofagi esotici: invasione dell'imenottero galligeno esotico *Dryocosmus kuriphilus*.
- K02.01 – Modifica della composizione delle specie.
- K04.01 – Competizione con conifere e altre latifoglie autoctone.
- K04.03 - Introduzione di malattie: attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno).

3.4 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

3.4.1 La flora di interesse comunitario

Le specie della Flora di interesse comunitario all'interno del perimetro del sito Natura 2000, elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, sono riportati nella tabella seguente Tabella 9 - 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
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	<i>Anacamptis urvilleana</i> Sommier & Caruana Gatto	Orchidea piramidale	II, IV	Peruzzi & Bedini (2015)	
Aquilegia bertolonii Schott	<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	Aquilegia di Bertoloni	II, IV	Nardi, 2015	
Athamanta cortiana Ferrarini	<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	Atamanta di Corti	II, IV	Ansaldi et al., 2010	

Poco al di fuori del perimetro del sito (solo alcune centinaia di metri) sono segnalate altre specie della flora di interesse comunitario, elencate negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, queste specie e la loro localizzazione sono evidenziate nella Carta delle emergenze floristiche e nella tabella che segue:

Gladiolus palustris Gaud.	<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	Gladiolo dei campi, Gladiolo reticolato	II, IV	Monitoraggi Parco Apuane
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.		Spirante estiva, Viticcini estivi	IV	Peruzzi e Bedini (2015)

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 (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 trend IV 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. Per il sito vanno riportate le seguenti segnalazioni: un campione d'erbario raccolto da Del Prete (PI) presso il Passo del Vestito (Pierini & Peruzzi, 2014), oltre ad un recente ritrovamento presso il canale dei Vernacchi sotto il rifugio Campaniletti, presso Piastreto (Peruzzi & 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 (Ansaldo & Bedini, 2013; Nardi, 2015; Di Fazio *et al.*, 2004). La prima indicazione per il sito risale a Caruel (1860) per il M. Tambura, alla sommità ed al Passo della Tambura; successivamente la specie è stata segnalata per il versante settentrionale della Tambura e per canalone che dal M. Macina scende verso est (Ferrarini, 1966), per Rocchandaglia (Ferrarini, 1967) e, più recentemente, presso il Passo del Vestito, alt. m 1100 (Nardi, 2015).

CRITICITÀ – La principale minaccia per la specie è costituita dalle raccolte abusive di scapi fiorali che, sebbene vietate, avvengono ancora, limitando le potenzialità riproduttive del *taxon*. Alcune delle stazioni della specie sono minacciate dalla distruzione dell'habitat dovuta alle attività estrattive e all'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

- 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.
- F04.01-Saccheggio di stazioni floristiche

NOME SCIENTIFICO – *Athamanta cortiana* Ferrarini

NOME COMUNE – Atamanta di Corti

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(=)	CR	LR

ECOLOGIA – Specie oro-ipsofila, litofila e rupicola, generalmente calcicola, vegeta su pareti rocciose verticali poste tra i 1500 e i 1900 m s.l.m.

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – Caratteristica di *Valeriano-Saxifragetum latinae* Barbero & Bono e di *Artemisio nitidae-Silenetum lanuginosae* delle esposizioni calcaree meridionali.

COROTIPO – Endemita toscano, presente esclusivamente sulle Alpi Apuane

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Specie con areale circoscritto all'area delle Alpi Apuane, dove è presente con un totale di 33 stazioni (Bacci, 2006). Attualmente le segnalazioni riguardano M. Alto di Sella, M. Sella (Ferrarini, 1987) e M. Tambura (Ansaldi *et al.*, 2010).

CRITICITÀ – La minaccia più consistente e preoccupante per la specie è la pressione esercitata dal riscaldamento climatico in atto, che ha innalzato la temperatura media dei luoghi altimetrici estremi dove la specie vive, diminuendo anche il periodo annuale di innevamento invernale a cui si è adattata, per cui si sta assistendo ad una risalita delle stazioni in quota. Ulteriori minacce messe in luce di recente sono rappresentate dalla mancata fioritura e dalla bassa densità di individui che popolano le stazioni (Ansaldi *et al.*, 2013)". Per queste ragioni la specie è inserita nella IUCN Red List mondiale e classificata CR (Critically Endangered). Alcune delle stazioni della specie sono minacciate dalla distruzione dell'habitat dovuta alle attività estrattive e all'apertura di strade per il trasporto dei materiali.

- 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
- M01.01-Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)

3.4.2 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 (Pierini e Peruzzi, 2014; Marchetti, 2018, Pignatti, 2017-2019);
- Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.) – App.: Il specie di fauna o flora minacciate di estinzione.

Tabella 10 – 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>A. ericetorum</i> p.p.)	A		EW							
<i>Amelanchier ovalis</i>	A									
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	A					LC	II, IV	I		X
<i>Aquilegia atrata</i>	A ² , C									
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A, C	X	LR	VU	NT	LC	II, IV	I	X	
<i>Arenaria bertolonii</i>	A								X	
<i>Arenaria multicaulis</i> (= <i>A. ciliata</i> subsp. <i>moehringioides</i>)	A									
<i>Artemisia nitida</i>	A		VU						X	
<i>Asperula apuana</i>	A	X							X	
<i>Asplenium fissum</i>	A	X	LR							
<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>dolomiticum</i>	A								X	
<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>Atadinus pumilus</i>	A		EN							
<i>Athamanta cortiana</i>	A	X	VU	VU	CR	CR	II, IV	I	X	
<i>Bellidiastrum michelii</i> (= <i>Aster bellidiastrum</i>)	A									
<i>Betula pendula</i>	A									
<i>Biscutella apuana</i>	A	X							X	
<i>Botrychium lunaria</i>	A									
<i>Buphthalmum salicifolium</i> subsp. <i>flexile</i>	A	X							X	
<i>Campanula cervicaria</i>		X								
<i>Carex echinata</i> (= <i>C. stellulata</i>)	A		LR							

²Sono da includere in questa entità tutte le vecchie segnalazioni apuane di *A. vulgaris* L. (Ferrarini & Marchetti, 1994).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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>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					X	
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i>	C									
<i>Centaurea montana</i>	C									
<i>Centaurea nigra</i>	C									
<i>Cephalanthera damasonium</i>						LC				X
<i>Cephalanthera rubra</i>						LC				X
<i>Cerastium apuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Cirsium bertolonii</i>	A	X	LR						X	
<i>Crepis alpestris</i>		X								
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	A	X	VU			LC				X
<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>						LC				X
<i>Daphne alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	A		CR							
<i>Dianthus deltoides</i>	C1									
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	C1									
<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	C1									
<i>Doronicum columnae</i>	A									
<i>Draba aspera</i>	A								X	
<i>Dryas octopetala</i>	A		LR							
<i>Dryopteris mindshelkensis</i>	A									
<i>Epilobium palustre</i>	A									
<i>Epipactis atrorubens</i>		X				LC				X
<i>Epipactis helleborine</i>						LC				X
<i>Epipactis muelleri</i>	A					LC				X
<i>Epipactis palustris</i>	A		VU		NT	LC				X
<i>Erica carnea</i>	A									
<i>Eriophorum angustifolium</i>	A	X				LC				
<i>Eriophorum latifolium</i>	A, C		VU							
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	A								X	
<i>Euphorbia hyberna</i> subsp. <i>insularis</i>	A	X	VU	VU					X	
<i>Euphrasia minima</i>	A									
<i>Festuca violcea</i> subsp. <i>puccinellii</i>	A	X							X	
<i>Festuca apuanica</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Galium palaeoitalicum</i>	A		LR	VU					X	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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>Galium palustre</i>	A									
<i>Genista tinctoria</i>	A									
<i>Gentiana acaulis</i>	A									
<i>Gentiana cruciata</i> subsp. <i>cruciata</i>	A									
<i>Gentiana utriculosa</i>	A, C	X								
<i>Gentiana verna</i>	A, C									
<i>Globularia cordifolia</i>	A								X	
<i>Globularia incanescens</i>	A, C	X		VU					X	
<i>Goodyera repens</i>	A	X	CR			LC				X
<i>Gymnadenia conopsea</i>						LC				X
<i>Gymnadenia odoratissima</i>		X				LC				X
<i>Helictochloa praetutiana</i> subsp. <i>praetutiana</i> (= <i>Avenula praetutiana</i>)	A								X	
<i>Hieracium bupleuroides</i>		X								
<i>Hieracium erucopsis</i>									X	
<i>Hieracium juengeri</i>									X	
<i>Hieracium picenorum</i> subsp. <i>falsobifidum</i>									X	
<i>Hieracium porrifolium</i> subsp. <i>porrifolium</i>	A								X	
<i>Hieracium racemosum</i> subsp. <i>virgaurea</i>	A									
<i>Hieracium sparsivestitum</i>									X	
<i>Hieracium squarrosifurcatum</i>									X	
<i>Hieracium toscemilianum</i>									X	
<i>Hieracium villosum</i>	A									
<i>Horminum pyrenaicum</i>	A	X	VU							
<i>Huperzia selago</i>	A		LR		LC		V			
<i>Hypericum coris</i>	A									
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	A		LR							
<i>Juniperus phoenicea</i>	A									
<i>Leontodon anomalus</i>	A	X	LR						X	
<i>Lilium martagon</i>	A		LR							
<i>Linaria purpurea</i>	A								X	
<i>Lomelosia graminifolia</i>	A		LR							
<i>Menyanthes trifoliata</i>	A					LC				
<i>Moltkia suffruticosa</i> subsp. <i>bigazziana</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Murbeckiella zanonii</i>	A	X	LR						X	
<i>Narcissus poëticus</i> subsp. <i>poëticus</i>	A, C1				DD					

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>Neotinea tridentata</i>						LC				X
<i>Neottia cordata</i>	A	X	LR			LC				X
<i>Neottia nidus-avis</i>						LC				X
<i>Ophrys sphegodes</i>						LC				X
<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>mascula</i>						LC				X
<i>Orchis militaris</i>	A	X	LR			LC				X
<i>Orchis pallens</i>	A			CR		LC				X
<i>Orchis pauciflora</i>	A					LC				X
<i>Oreojuncus trifidus</i>	A									
<i>Orobanche apuana</i>									X	
<i>Paeonia officinalis</i>	A, C		LR							
<i>Paradisea liliastrum</i>	A	X	LR							
<i>Paris quadrifolia</i>	A									
<i>Parnassia palustris</i>	A									
<i>Peucedanum ostruthium</i>	A									
<i>Phleum rhaeticum</i>									X	
<i>Phyteuma ovatum</i> subsp. <i>pseudospicatum</i>	A								X	
<i>Pinguicula apuana</i>	A ³ , C	X	VU ³						X	
<i>Pinguicula mariae</i>	A ⁴ , C	X	VU ⁴	VU ⁴	CR				X	
<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i>	A									
<i>Polygala carueliana</i>	A	X		LR					X	
<i>Polygala chamaebuxus</i>	A									
<i>Polygonatum odoratum</i>	A									
<i>Potentilla caulescens</i>	A									
<i>Primula auricula</i>	A, C1		LR							
<i>Primula veris</i> subsp. <i>suaveolens</i>	A, C1									
<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>hirta</i>	A								X	
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>millefoliata</i>	A, C								X	
<i>Rhinanthus apuanus</i>	A								X	
<i>Robertia taraxacoides</i>	A								X	
<i>Salix apennina</i>	A								X	
<i>Salix crataegifolia</i>	A	X	VU	VU						

³ Presente come *Pinguicula leptoceras* Rchb.

⁴ Presente come *Pinguicula longifolia* Ramond ex DC. subsp. *reichenbachiana* (Schindler) Casper

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>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	A									
<i>Santolina pinnata</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Saxifraga aizoides</i>	C									
<i>Saxifraga aspera</i> (= <i>S. etrusca</i>)	A, C	X	VU	VU					X	
<i>Saxifraga callosa</i> subsp. <i>callosa</i> (= <i>S. lingulata</i>)	A, C									
<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i> (= <i>S. latina</i>)	A, C									
<i>Scabiosa lucida</i> subsp. <i>lucida</i>	A									
<i>Scilla bifolia</i>	A									
<i>Scorzoneroide helvetica</i>	A									
<i>Sedum atratum</i>	A									
<i>Sempervivum montanum</i> subsp. <i>montanum</i>	A									
<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>	A	X							X	
<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>Soldanella alpina</i>	A, C		VU							
<i>Stellaria graminea</i>	A									
<i>Taxus baccata</i>	A									
<i>Thesium sommieri</i>	A	X							X	
<i>Thymus pulegioides</i> (= <i>T. pannonicus</i>)	A									
<i>Tulipa pumila</i> (= <i>T. australis</i>)	A, C									
<i>Valeriana saxatilis</i>	A								X	
<i>Veronica aphylla</i> subsp. <i>longistyla</i>	A								X	
<i>Veronica fruticans</i>	A									
<i>Woodsia alpina</i>	A		LR							

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:

- *Achillea distans* subsp. *tanacetifolia*
- *Anthyllis montana*,
- *Asperula aristata* subsp. *oreophila*,
- *Bistorta officinalis*,
- *Carex hirta*,
- *Carex humilis*,

- *Carex leporina*,
- *Carex mucronata*,
- *Cystopteris fragilis*,
- *Euphrasia salisburgensis*,
- *Hieracium bifidum*,
- *Hornungia alpina* subsp. *alpina*,
- *Juncus inflexus*,
- *Lotus pedunculatus*,
- *Pedicularis tuberosa*,
- *Thelypteris limbosperma*,
- *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*.

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
- *Athamanta cortiana* Ferrarini
- *Biscutella apuana* Raffaelli
- *Carex macrostachys* Bertol.
- *Carum appuanum* (Viv.) Grande subsp. *appuanum*
- *Cerastium apuanum* Parl.
- *Cirsium bertolonii* Spreng.
- *Euphorbia hyberna* L. subsp. *insularis* (Boiss.) Briq.
- *Festuca apuanica* Markgr.-Dann.
- *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
- *Pinguicula mariae* Casper
- *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.

3.5 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 Chirotertero 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 Chiroterteri 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 Formulario Standard ed integrato con le informazioni ricavate dalle indagini bibliografiche e di campo.

3.6 Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

3.6.1 Molluschi

Nel Formulario Standard del Sito tra le "altre specie" (sezione 3.3) sono segnalate le seguenti specie di Molluschi di interesse conservazionistico: *Arion intermedius*, *Chilostoma cingulatum apuanum* (endemismo regionale), *Chondrina oligodonta*, *Solatopupa juliana*.

3.6.2 Coleotteri

Nel Formulario Standard del Sito tra le "altre specie" (sezione 3.3) sono segnalate le seguenti specie di Coleotteri di interesse conservazionistico: gli endemismi regionali *Anostirus marginatus*, *Chrysolina osellai*, *Duvalius apuanus apuanus*, *Duvalius casellii brianii*, *Nebria orsini apuana*, *Lathrobium andreinii*, *Lathrobium straneoii*, *Stenus bordonii*, *Timarcha apuana*, nonché *Gnorimus variabilis*, *Duvalius doriai* (endemismo nazionale), *Oreina elongata zangherii*, *Oreina elongata zoiai*, *Otiorhynchus (Metapiorhynchus) insolitus*, *Rhytrodytes sexguttatus*.

3.6.3 Lepidotteri

3.6.3.1 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 Formulario Standard sono presenti *Euplagia quadripuncaria* (All. II), e, tra le "altre specie" (sezione 3.3)

Maculinea arion, *Parnassius apollo* e *Parnassius mnemosine* (All. IV), nonché le specie di interesse conservazionistico *Charaxes jasius*, *Coenonympha dorus aquilonia*, *Erebia gorge carboncina* (endemismo regionale), *Erebia gorge erynis* (endemismo regionale), *Erebia epiphron*, *Erebia montana*, *Erebia neoridas sybillina*, *Heteropterus morpheus*, *Satyrus ferula*.

3.6.3.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Lungo i transetti utilizzati per i monitoraggi ornitologici svolti il 13/07/2020, assumendoli idonei anche per i Lepidotteri, sono state perlustrate aree di presenza potenziale della specie di interesse comunitario, per il riconoscimento di esemplari adulti.

3.6.3.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nel corso del sopralluogo non sono state osservate specie di interesse comunitario. Un individuo di *Euplagia quadripunctaria* è stato osservato il 13/07/2016 lungo la via Vandelli e, sempre lungo la stessa via, è stato osservato un individuo di *Parnassius apollo* nel luglio 2015 (Quagliarini com. pers.).

Falena dell'Edera (*Euplagia quadripunctaria*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulário Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), 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). Per il buono stato di conservazione degli habitat di specie nel sito si ritiene di valutare lo stato di conservazione della specie come ottimo.

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.

3.6.4 Rettili

Nel Formulário Standard del Sito tra le "altre specie" (sezione 3.3) sono segnalate le seguenti specie di Rettili di Allegato IV della Direttiva Habitat: *Coronella girondica* e *Podarcis muralis*, nonché la specie di interesse conservazionistico *Hierophis viridiflavus*.

3.6.5 Anfibi

3.6.5.1 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 Formulário Standard (aggiornato al 12/2021) riporta la presenza di *Bombina pachypus* (All. II e IV), *Salamandrina perspicillata* (All. II e IV) e *Speleomantes ambrosii* (All. II e IV), e tra le "altre specie" (sezione 3.3), e le specie di interesse conservazionistico *Salamandra salamandra* e *Ichthyosaura alpestris* (*Triturus alpestris*)

(endemismo regionale).

3.6.5.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Lungo i transetti utilizzati per i monitoraggi ornitologici svolti il 13/07/2020, 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).

3.6.5.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Il sito è caratterizzato da due reticoli idrografici. Sul versante interno i torrenti stagionali confluiscono per lo più nel Torrente Tambura che poi si immette nel lago di Vagli. Sul versante marittimo invece i torrenti stagionali alimentano i torrenti Resceto e Renara che a loro volta confluiscono nel fiume Frigido. Essendo il territorio carsico, le fonti sono scarse e sono localizzate oltre ai 1000 m slm.

Nel corso dei monitoraggi, nei pressi delle due fonti zona Passo Tambura, non sono stati osservati anfibi.

Ululone appenninico (*Bombina pachypus*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), 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). Un sito riproduttivo della specie è stato rilevato nel 2020 in zona Resceto (Ribolini com. pers.). Alla luce di questi 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 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 la presenza, sul versante marittimo, di cave di marmo che in occasione di forti piogge, causano il dilavamento dei residui della lavorazione del marmo (marmettola) che inquinano temporaneamente le acque dei torrenti Resceto e Renara colorandole di bianco a causa della polvere di marmo.

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

C01- Miniere e cave

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 12/2021), 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 soprattutto ambienti forestali o di macchia mediterranea. I siti riproduttivi sono rappresentati da ruscelli e torrenti non troppo impetuosi (Romano et al., 2016). 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. Un altro fattore di potenziale criticità è la presenza sul versante marittimo, di cave di marmo che in occasione di forti piogge, causano il dilavamento dei residui della lavorazione del marmo (marmettola) che inquinano temporaneamente le acque dei torrenti Resceto e Renara.

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

C01- Miniere e cave

H01-Inquinamento delle acque

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

Geotritone di Ambrosi (*Speleomantes ambrosii*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), è considerata stanziale (Type = p) e classificata comune (Abundance category = C). 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

I geotritoni sono anfibi troglifili svincolati dall’ambiente acquatico e vivono in siti con temperature relativamente basse ed elevata umidità relativa. La riproduzione avviene in ambienti sotterranei, tuttavia in giornate con meteo favorevole frequentano zone superficiali (Ficetola et al., 2016). Alla luce dell’assenza di nuovi dati, si conferma lo stato della popolazione indicato dal Formulario Standard.

Criticità presenti nel sito

Le criticità possono essere rappresentate dalle attività speleologiche (DGR 644/04) che potrebbero rappresentare un fattore di disturbo per questa specie troglifila.

G01.04.02-Speleologia

3.6.6 Uccelli

3.6.6.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per il sito è nota in letteratura una osservazione di Calandro (*Anthus campestris*) presso il Passo Tambura (Quagliarini, 2018). Altro riferimento bibliografico sugli Uccelli è costituito dalla pubblicazione di Bizzarri e Baldaccini sui gracchi (Actapuana IX-X, 2013).

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 le seguenti specie di Allegato I della Direttiva Uccelli: Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Averla piccola (*Lanius collurio*) e Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), nonché le specie di interesse conservazionistico Gheppio (*Falco tinnunculus*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*).

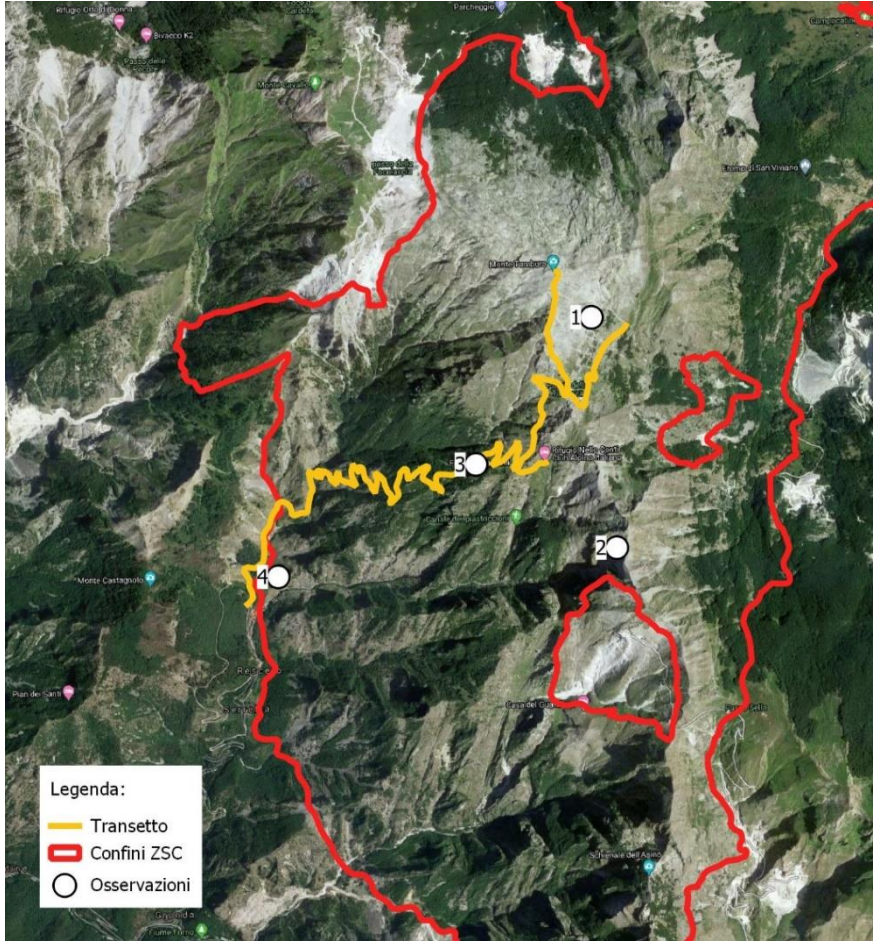
3.6.6.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Le osservazioni sono state realizzate lungo un transetto rappresentativo degli habitat presenti nel sito per una lunghezza complessiva di 6,43 km.

I principali ambienti incontrati sono i seguenti:

- Formazioni a Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).
- Formazioni a Faggio (*Fagus sylvatica*)
- Ambienti di quota, praterie di altitudine con affioramenti rocciosi
- Ambiente di quota, pareti rocciose

Il Succiacapre è stato indagato percorrendo il tratto terminale del transetto in notturna (lungo il confine della ZSC verso Resceto) attraverso il canto naturale e il metodo del playback.

Transetti	Lunghezza	Cartografia	Data	13/07/2020
Tr. 1	6,43 km	 <p>Legenda: — Transetto — Confini ZSC ○ Osservazioni</p>		

3.6.6.3 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 11 - 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	B; M	2	
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	B; S	1	
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	B; M	3 (Oss. 4)	10.212215, 44.091758
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	B; S	1, 3 (Oss. 3)	10.227083, 44.097638
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	B; M	1	
Corvidae	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gracchio corallino	B; S	1, 3 (Oss. 1)	10.235861, 44.105444
				1, 3 (Oss.2)	10.237499, 44.093055

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 non è presente nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12 / 2021) né è stata osservata nel corso del monitoraggio del 13/07/2020. Un individuo viene riportato per il Passo Tambura da Quagliarini (2018).

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., 2012). Per la specie nel sito non sono presenti segnalazioni, eccezion fatta per un individuo osservato presso il Passo Tambura da Quagliarini (2018). La ZSC tuttavia presenta alcune aree vocate per la specie, che, per questo motivo, è stimata presente con 2-3 coppie.

Criticità presenti nel sito

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

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), 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 del 13/07/2020 la specie non è stata osservata.

Stato della popolazione

Nel sito è presente un territorio riproduttivo della specie con la presenza di alcuni nidi (Viviani com. pers.). 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

Il sito non sembra presentare criticità significative per la specie.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Distribuzione nel sito

La specie non è inserita nel Formulario Standard. Nel corso dei rilievi del 13/07/2020 sono stati rilevati due individui in canto simultaneo lungo il sentiero che segna il confine della ZSC verso l'abitato di Resceto.

Il sito nell'insieme appare vocato ad ospitare la specie che sulle Apuane frequenta aree aperte ed ecotonali fino ai 1200 m di quota (Quaglierini, 2018).

Stato della popolazione

Nel complesso, considerate le dimensioni della ZSC, le osservazioni pregresse (Quaglierini com. pers.) e le osservazioni realizzate nel corso del monitoraggio 2020, si stima lo stato della popolazione tra un range di 8-10 individui territoriali.

Criticità presenti nel sito

Tra gli elementi di criticità moderata che possono minacciare il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione (Art. 2 Direttiva Habitat 92/43/CEE) della popolazione di Succiacapre presente nel sito, figura sul lungo periodo, la "riduzione delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva" (DGR 644/2004).

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

K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), è considerata stanziale (Type = p) e si stima che la popolazione sia costituita da un numero di coppie compreso tra 1 e 3 che, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, rappresenta una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). I dati disponibili sono considerati buoni (Data quality = G). 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).

La specie all'interno del Parco è presente in tutti i principali complessi montuosi con una stima di almeno 10 coppie (Quaglierini 2018). Nel corso del monitoraggio è stato osservato un individuo lungo la via Vandelli mobbare due corvi imperiali, che probabilmente erano entrati nel suo territorio. Nel sito sono noti due territori di riproduzione, uno lungo la via Vandelli, l'altro tra i monti Tambura e Rocchandagia (Quaglierini com. pers.).

Stato della popolazione

Alla luce dei dati in possesso e delle osservazioni, si ritiene di stimare lo stato della popolazione presente nel sito in 2-3 coppie.

Criticità presenti nel sito

Non si rilevano fattori di criticità per la specie nel sito.

Averla piccola (*Lanius collurio*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), 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 del monitoraggio 2020 la specie non è stata osservata.

Stato della popolazione

La specie versa in generale in un cattivo stato di conservazione e la popolazione italiana è classificata vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012). Il sito non sembra ospitare ambienti particolarmente idonei alla specie, per questo motivo si ritiene di modificare il dato del Formulario Standard relativo alla popolazione passandolo da D a C con almeno 1 coppia nidificante.

Criticità presenti nel sito

La principale minaccia per la specie può essere ricondotta alla chiusura degli ambienti aperti un tempo alternati a siepi e filari per successione della vegetazione, dovuta all'abbandono del pascolo.

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

K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata de

Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulario Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2021), 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 2020 la specie è stata osservata con un gruppo di 22 individui sopra il Canale di San Viviano, e con un altro gruppo di 8 individui presso la Finestra Vandelli sopra il Monte Sella.

Stato della popolazione

Il sito rappresenta un'area importante per la specie quale area di foraggiamento post riproduttivo. Bizzarri e Baldaccini rilevavano 9-11 coppie nidificanti negli anni 2002-2003-2004 (Actapuana IX-X, 2013). Nel sito la specie sembrerebbe anche riprodursi in un'area inaccessibile (Quaglierini com. pers.) e, per informazioni in possesso dell'Ente Parco, all'interno di gallerie di cava Piastreta. Sulla base di queste indicazioni si ritiene che il sito svolga un ruolo importante per la tutela della specie, la cui popolazione, in rapporto a quella italiana, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2%.

Criticità presenti nel sito

La specie per l'alimentazione frequenta pendii molto scoscesi e inframezzati da rocce. Per questo motivo non si rilevano elementi di criticità nel sito per la conservazione della specie.

Nel complesso nel sito sono state osservate 30 specie (Vedi allegato *Elenco faunistico*). Il 77% appartiene all'ordine dei *Passeriformes* (n=23), il 7% (n=2) all'ordine degli *Accipitriformes* e dei *Falconiformes*, il 3% (n=1) rispettivamente all'ordine dei *Piciformes*, dei *Caprimulgiformes*, e degli *Apodiformes*.

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

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).

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

Nome comune	Nome scientifico	Fonte
Aquila reale	<i>Aquila chryseos</i>	1
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	1
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	3
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	3
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	3
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3
Ciuffolotto comune	<i>Pyrrhula pyrrhula</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
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1;3
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	1;3
Fanello	<i>Carduelis cannabina</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;3
Luì bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	3
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
Merlo	<i>Turdus merula</i>	3
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3
Poiana comune	<i>Buteo buteo</i>	3
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	3
Rondone eurasiatico	<i>Apus apus</i>	3
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	3
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	3
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	3
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	3
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	3

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

3.6.7 Mammiferi - Chiroterri

3.6.7.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Le informazioni disponibili sulla chiroterrofauna 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 chiroterri 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 Chiroterri, 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 sulla presenza dei Chiroterri 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 così una miglior definizione della distribuzione e dell'ecologia dei chiroterri apuani, sia per trasmettere agli speleo una maggior informazione e sensibilizzazione alle tematiche biospeleologiche per migliorare la conservazione di questo importante gruppo animale.

Durante la buona stagione i rifugi utilizzati dai chiroterri 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 Chiroterri 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 IT5120013 - Monte Tambura - Monte Sella, le specie segnalate sono *Rhinolophus ferrumequinum*, in Allegato II e *Pipistrellus kuhlii* in All. IV.

Nessuna segnalazione riguardante la ZSC si ritrova in Lanza e Azzaroli (1970), così come nessun dato museale proviene da un attento esame delle collezioni zoologiche conservate presso il Museo di Storia Naturale della Università di Firenze.

Alcune recenti segnalazioni sono state raccolte grazie alla collaborazione di alcuni speleologi aderenti al progetto ToscoBAT: una proviene dalla Buca del Rocciolo (posta a 200 m dal confine SW del sito) e riguarda la presenza invernale di *Rhinolophus ferrumequinum* (Loriano Lucchesi, com. pers. 2014). Una seconda segnalazione riguarda *Rhinolophus hipposideros* dall'Abisso Arbadrix nel periodo autunnale (Marco Oppo, com. pers. 2016).

Molte sono ancora le lacune conoscitive relative al sito e le segnalazioni datate da confermare. Sono necessarie ricerche sul popolamento delle tante grotte presenti (che possono potenzialmente ospitare molte delle specie in All. II), soprattutto per quanto riguarda la

stagione invernale, e ricerche sulle presenze estive in edifici e presso le aree di foraggiamento con l'uso di bat-detector. Per l'esame diretto degli esemplari che sono di più difficile determinazione con tecniche ultrasonore (ad es. *Myotis* sp.), sarebbero utili anche campagne di cattura con reti mist-net (peraltro sospese dal Min. Ambiente in periodo di COVID-19).

3.6.7.2 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 chiroteri, 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 ortoteri notturni, dal fruscio di un torrente, da uccelli notturni ecc. e questo ha richiesto molte giornate di analisi per la selezione dei file utili alla ricerca.

Ogni volta che la presenza di un Chiroterero 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 Chiroteri 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. Anche il numero di "contatti" ottenuti per ogni specie può dare un'indicazione delle abbondanze relative.

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).

Il campionamento effettuato è sintetizzato nella tabella seguente:

Tabella 12 - Campionamento effettuato nel sito

Data	Metodo	Id. aree campione	Tipologia ambientale	Coord. Gps	Specie target
24/07/2020	Indagine bioacustica	1	Vegetazione arborea e arbustiva presso un canale che risale lungo le ripide pareti rocciose del M.te Sella	32 T 597341 4882719	Tutte
25/07/2020	Indagine bioacustica	1	Vegetazione arborea e arbustiva presso un canale che risale lungo le ripide pareti rocciose del M.te Sella	32 T 597341 4882719	Tutte

3.6.7.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

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

Tabella 13 - Specie di chiroteri presenti nel sito

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fonte	Id. area campione
Rinolofidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	1, 2	
Rinolofidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	2	
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	3	1
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	3	1
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	1, 3	1
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	3	1
Vespertilionidae	<i>Myotis</i> sp.	Vespertilio indet.	3	1
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	3	1
Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	3	1
Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni	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. Segnalato nell'ottobre 2016 nell'abisso Arbadrix nell'area NW 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. Specie diffusa ma non comune, si disperde in piccole colonie.

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 disturbo umano alle colonie riproduttive negli edifici e il rarefarsi di tali rifugi, l'eccessivo disturbo antropico alle colonie invernali nelle cavità sotterranee durante il letargo.

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. Se ne hanno segnalazioni relativamente recenti (novembre 2014) dalla Buca del Rocciolo che si trova a circa 200 m dal confine SW del sito, a circa 350 m s.l.m.

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. Date le sue esigenze ecologiche è da ritenersi più rara in estate (in foraggiamento in boschi e radure) e maggiormente presente in inverno (nelle grotte).

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.

E06.02-Ricostruzione e ristrutturazione di edifici

G01.04.02-Speleologia.

In conclusione, la chiroterofauna presente nel sito "Monte Tambura – Monte Sella" appare particolarmente diversificata e legata sia alle numerose grotte che si aprono sul substrato calcareo (solo quelle catastate sono circa centocinquanta), sia alle sue aree boscate più estese che sono localizzate nella parte settentrionale del sito, ma anche alle aree antropizzate (Resceto e Vagli di Sopra) presenti ai margini dell'area protetta. Durante la buona stagione troviamo la presenza di almeno 8 specie, particolarmente alle quote più basse. In inverno invece il sito presenta buone opportunità per il letargo invernale a causa dei molti rifugi indisturbati che offre anche a quote più alte e quindi più fredde, ideali per lo svernamento.

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, sul mantenimento e semmai l'incremento di specchi d'acqua, anche piccoli, che permettano l'abbeverata in volo delle specie presenti, il mantenimento della continuità spaziale delle formazioni lineari (siepi, filari, margini dei boschi) per permettere ai pipistrelli di spostarsi più facilmente dai rifugi alle aree di foraggiamento. Occorre poi preservare la tranquillità dei principali rifugi estivi e invernali, con un'adeguata campagna di sensibilizzazione di escursionisti e speleologi.

L'unica specie già presente nel Formulario Standard in All. II (*Rhinolophus ferrumequinum*) viene riconfermata in base a segnalazioni più recenti raccolte presso i gruppi speleo toscani, grazie ai quali possiamo anche aggiungere la presenza di *Rhinolophus hipposideros*.

Per quanto riguarda le specie di chiroteri in All. IV, si conferma la presenza di *Pipistrellus kuhlii* e a questa possiamo aggiungere, in base ai rilievi eseguiti in questa ricerca, la presenza nel sito di specie più comuni come *Hypsugo savii* e *Pipistrellus pipistrellus* e di specie più rare come *Eptesicus serotinus*, *Tadarida teniotis* e le due nottole *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus noctula*. È stata rilevata anche la rara presenza di chiroteri del genere *Myotis* per i quali sarebbe utile una campagna di catture con mist-net per poter esaminare da vicino gli esemplari e raggiungere una definizione certa della specie.

3.6.8 Mammiferi – Lupo *Canis lupus*

3.6.8.1 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.

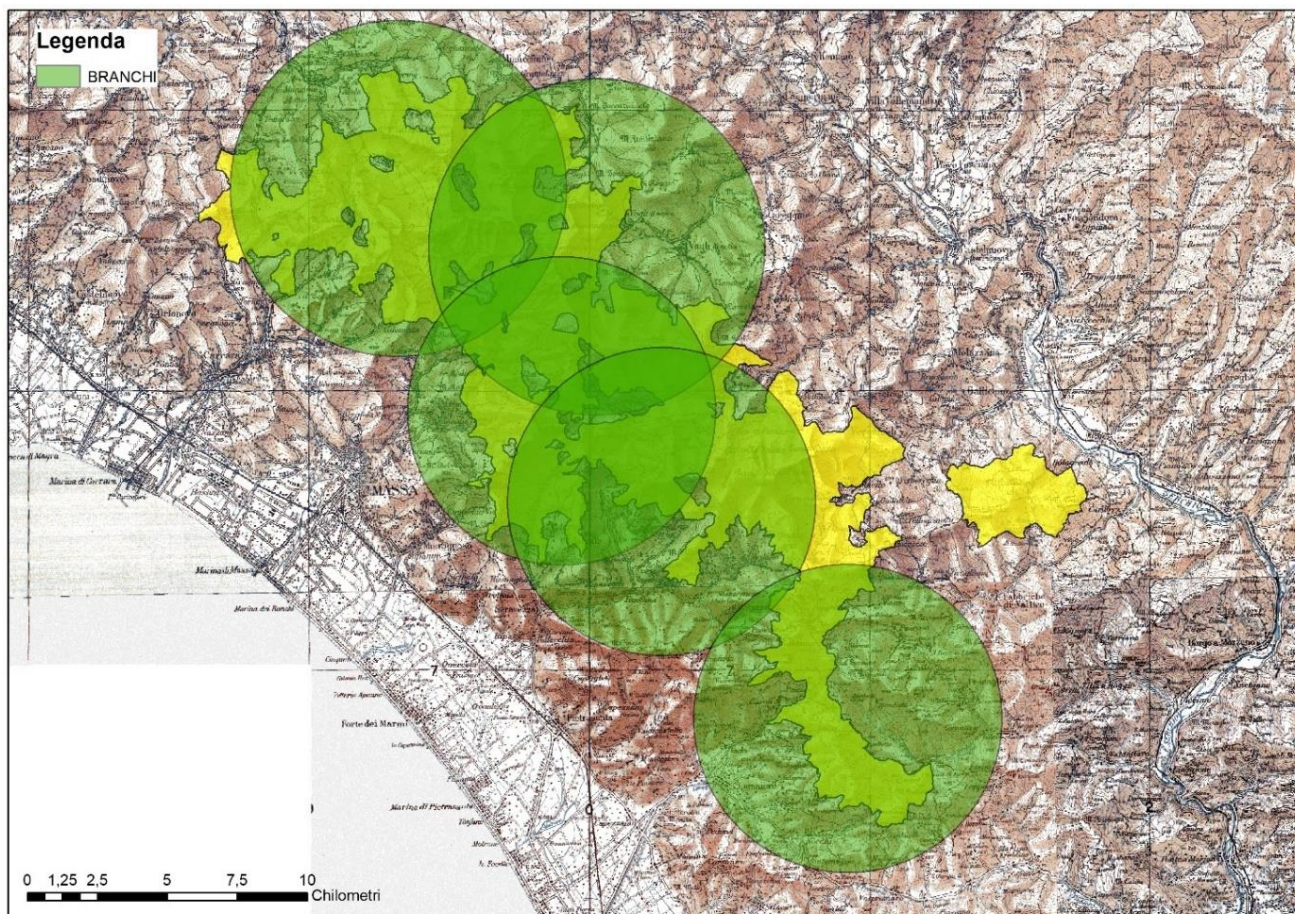
3.6.8.2 Distribuzione nel Parco

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 (Fig. 8), 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.

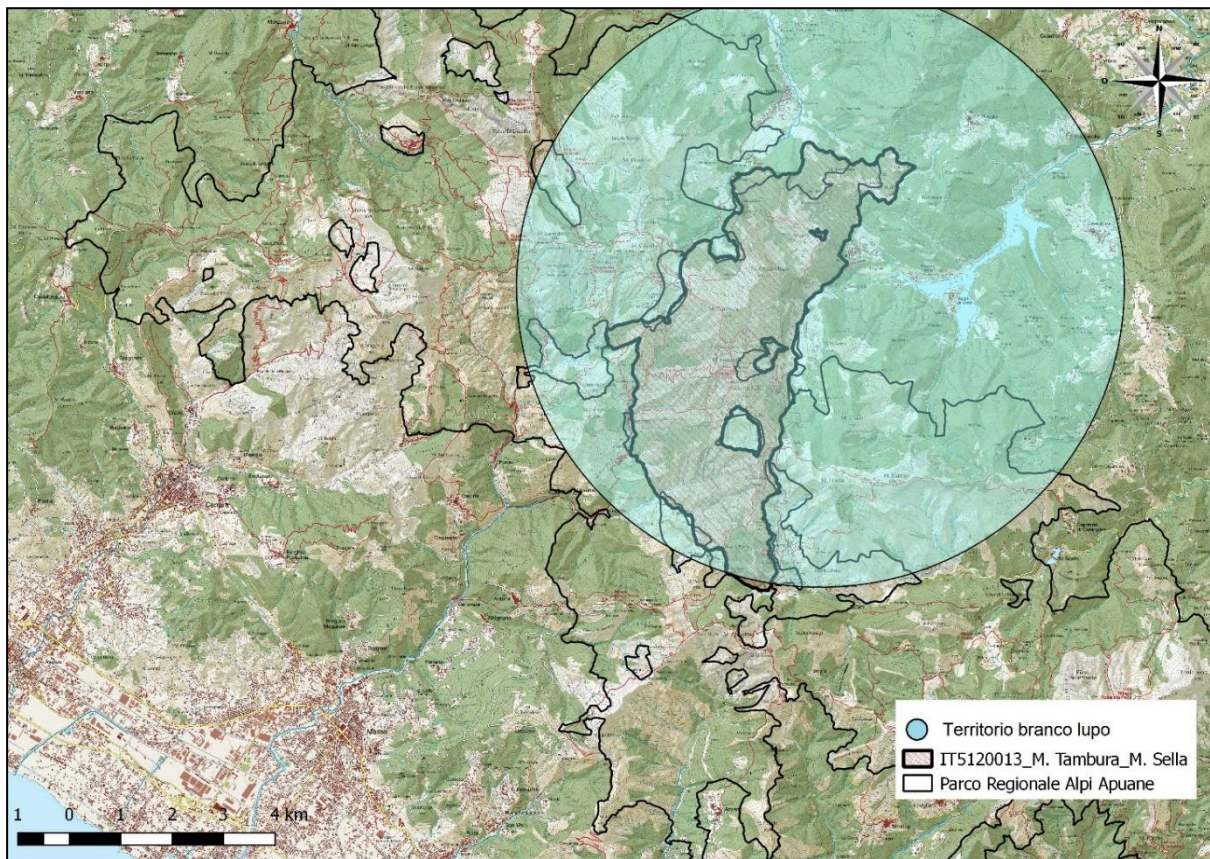
Figura 18 - Rappresentazione grafica dei territori occupati da diversi branchi di lupo nel PRAA individuati quali buffer di circa 100 km² dai siti di risposta (elaborazione da: "Artiodattili e Lupo (*Canis lupus italicus*): parametri demografici e strutturali delle popolazioni", Fazzi & Lucchesi, 2019)



3.6.8.3 Distribuzione nel sito

Il Sito in esame, collocato nella porzione nord-orientale del PRAA, risulta incluso nell'ipotetico territorio di uno di tali branchi (Figura 19). Esso presenta una idoneità di habitat per il lupo estesa pressoché all'intera superficie territoriale: la presenza della specie interessa tutta l'area (2.013,32 ha), con esclusione delle aree rupestri a sviluppo verticale.

Figura 19 - Sito IT5120013-M. Tambura-M. Sella con rappresentazione grafica del territorio di lupo che interessa l'area ampia intorno al Sito



Dal 2015 nella valle dell'Edron è stata registrata, tramite *wolf-howling* e camera-trapping, la presenza di un branco che si è continuamente riprodotto. Spesso la presenza dei cuccioli è stata rilevata anche nei pressi dei siti di *rendez-vous* da essi utilizzati. Nel 2018 sono stati registrati 9 esemplari (7 adulti ed almeno 2 cuccioli). Nel 2019 la riproduzione è stata accertata tramite *wolf-howling* (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019).

3.6.8.4 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.

Il 9 gennaio 2016, è stato rinvenuto un individuo adulto di sesso femminile (Figura 20) investito in località Verrucolette, presso il paese di Gorfigliano (comune di Minucciano), non lontano dal Sito. L'esame della carcassa è stato eseguito in loco da Agenti forestali dell'ex UTB di Lucca, l'esame anatomico-patologico, per confermare la causa di morte, è stato effettuato dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana. L'analisi del genotipo è stata effettuata dal Laboratorio di genetica dell'Università di Sassari che ha rilevato l'appartenenza dell'esemplare alla sottospecie *Canis lupus italicus*.

Figura 20 - Femmina adulta di lupo investita nel 2016 investita in località Verrucolette



Fonte: Foto archivio guardiaparco

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 di individui con fenotipo non caratteristico della specie.

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.

Le principali criticità per la specie sono quindi:

- C01.04.01 - Cave a cielo aperto
- D01.02 - Strade
- F05.04 - Bracconaggio
- G01.04.01 - Attività sportive in montagna
- I03.01 - Inquinamento genetico

3.6.9 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).
 - ✓ Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordoni, 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 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 (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).
- Direttiva Uccelli: viene indicato se la specie è inserita negli allegati I e/o II della Direttiva Uccelli.
- 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 14 – 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
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Anostirus marginatus (Pic)</i>		A	DD	DD						R
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris (Linnaeus, 1758)</i>	Calandro	A	VU	LC	LR			I	II	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)</i>	Aquila reale	A	VU	NT	LR	x		I	III	
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Arion intermedius Normand, 1852</i>		A	NV							
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bombina pachypus (Bonaparte, 1838)</i>	Ululone italiano	A, B	EN	EN	EN		II-IV		III	N
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Canis lupus * Linnaeus, 1758</i>	Lupo	A	LR	VU	LR	x	II-IV		II	N
AVES	CAPRIMULGIFORMES	<i>Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758</i>	Succiacapre	A	LC	LC	LR			I	II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Charaxes jasius (L.)</i>		A, B	VU	LC						
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Chilostoma (Chilostoma) cingulatum apuanum (Studer, 1820)</i>		A	NV		DD					
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Chondrina oligodonta (Del Prete, 1879)</i>		A, B	VU		VU					R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Chrysolina osellai (Daccordi & Ruffo)</i>		A	VU	VU						R
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Coenonympha dorus aquilonia (Higgins)</i>		A, B	CR	CR						T
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Coronella girondica (Daudin, 1803)</i>	Colubro dai riccioli	A, B	LR	LC	LC				III	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius apuanus apuanus (Dodero)</i>		A, B	LR	LR						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius casellii carrarae Jeannel</i>		A, B	LR	LR						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius doriai</i>										N
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)</i>	Serotino comune	A	VU	NT	LR		IV		II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia epiphron (Knoch)</i>		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia gorge carboncina (Hübner, 1804)</i>		A, B	VU	LC						R

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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 gorge erynis</i>		A, B	VU	LC						R
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia montanus (de Prunner)</i>		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia neoridas sybillina Verity</i>		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Euplagia quadripunctaria * (Poda, 1761)</i>	Falena dell'edera	A, B	LR	LR			II			
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco peregrinus Tunstall, 1771</i>	Pellegrino	A	LR	LC	LR	x		I	II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)</i>	Gheppio	A	LR	LC	LC	x			II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Gnorimus variabilis (L.)</i>		A, B	DD	DD						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Heteropterus morpheus</i>				LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Heteropterus morpheus</i>				LC						
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco			LC						
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)</i>	Pipistrello di Savi	A	LR	LC	LR		IV		II	
AMPHIBIA	CAUDATA	<i>Ichthyosaura (Triturus) alpestris ssp. apuana</i>	Tritone alpestre apuano			NT						R
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio Linnaeus, 1758</i>	Averla piccola	A	LC	VU	LR			I	II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Lathrobium andreinii Schatzmayr & Koch</i>		A	VU	VU						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Lathrobium straneoi Schatzmayr & Koch</i>		A	DD	DD						R
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Maculinea arion (Linnaeus, 1758)</i>		A	DD	LC			IV			
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola saxatilis Linnaeus, 1766</i>	Codirossone	A	EN	VU	LR				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Nebria orsinii apuana Busi & Rivalta</i>		A, B	VU	VU						R
MAMMALIA	INSECTIVORA	<i>Neomys fodiens (Pennant, 1771)</i>	Toporagno d'acqua	A, B	VU	DD	LR				III	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1818)	Nottola di Leisler	A	LR	NT	LR		IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Nottola comune	A	VU	VU	LR		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Culbianco	A	EN	NT	LC				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Oreina elongata zangherii</i> Daccordi & Ruffo		A	DD	DD						T
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Oreina elongata zoiai</i> Daccordi & Ruffo		A	DD	DD						T
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Otiorhynchus</i> (<i>Metapiorhynchus</i>) <i>insolitus</i>										
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Farfalla apollo	A	EN	LC			IV		II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)		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	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola	A	LR	LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio alpino	A	VU	LC	LR				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio corallino	A	VU	NT	LR	x		I	II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Ferro di cavallo maggiore	A	LC	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Ferro di cavallo minore	A	VU	EN			II-IV		II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Rhythrodytes sexguttatus</i> (Aubé)		A	VU	DD						T
AMPHIBIA	URODELA	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandra pezzata	A, B	LR	LC	LR				III	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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
AMPHIBIA	URODELA	<i>Salamandrina perspicillata (Savi, 1821)</i>	Salamandrina settentrionale	A, B	LR	LC	LR		II		II	N
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Satyrus ferula (F.)</i>		A	LR	LC						
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Solatopupa juliana (Issel, 1866)</i>		A	LR		LR					T
AMPHIBIA	URODELA	<i>Speleomantes ambrosii (Lanza, 1955)</i>	Geotritone di Ambrosi	A	LR	NT	NT		II-IV		III	N
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Stenus bordonii Puthz</i>		A	LR	LR						R
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)</i>	Molosso di Cestoni	A	LC	LC	LR		IV		II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Timarcha apuana Daccordi & Ruffo</i>		A, B	VU	VU						R

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:

- *Anostirus marginatus* (Pic)
- *Chondrina oligodonta* (Del Prete, 1879)
- *Chrysolina osellai* (Daccordi & Ruffo)
- *Duvalius apuanus apuanus* (Dodero)
- *Duvalius casellii carrarae* Jeannel
- *Erebia gorge carboncina* (Hübner, 1804)
- *Erebia gorge erynis*
- *Ichthyosaura (Triturus) alpestris ssp. apuana*
- *Lathrobium andreinii* Schatzmayr & Koch
- *Lathrobium straneoii* Schatzmayr & Koch
- *Nebria orsinii apuana* Busi & Rivalta
- *Solatopupa juliana* (Issel, 1866)
- *Stenus bordonii* Puthz
- *Timarcha apuana* Daccordi & Ruffo

4 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 15 – Valutazione delle esigenze ecologiche dell’habitat

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell’habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito
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 sufficiente.	C
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
5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	Cenosi non costiere, interne e di tipo montano, dominate da <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>phoenicea</i> le cui stazioni delle Alpi Apuane, hanno probabilmente carattere relittuale	Le misure di conservazione esistenti e le attuali destinazioni d’uso sembrano però, in generale, sufficienti per garantire una buona conservazione di questo habitat	B
6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’ <i>Alyssosedion albi</i>	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
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 <i>facies</i> coperte da cespugli su	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</i> gr. <i>ovina</i> ,	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 nel sito
substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</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.		
6420 Praterie umide mediterranee e con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Habitat fisionomicamente dominato da giunchi e alte erbe igrofile, a carattere mediterraneo, diffuso su substrati limosi, limoso-sabbiosi o torbosi, a diverso grado di trofismo, proprio di aree umide sia dulcacquicole che debolmente salmastre. Include anche gli ambienti interni di acqua dolce, capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.	L'habitat si localizza spesso su superfici poco estese e costituisce mosaici con altri habitat igrofili con i quali è in stretto collegamento dinamico e spaziale ed è soggetto quindi a forte dinamismo vegetazionale.	C
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	L'habitat comprende varie comunità di alte erbe a foglie grandi (megafornie), 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 mesoigrofili 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.	C
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-alto 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.	Le condizioni nel sito sono buone, anche per la scarsa raggiungibilità delle stazioni di questo habitat.	C

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito
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>Asplenetea 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
8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Si tratta di un habitat con vegetazione pioniera, xerofila ed eliofila, a dominanza di specie erbacee (perenni e annue) e piccoli suffrutici con foglie succulente, appartenenti ai generi <i>Sedum</i> sp.pl. e <i>Sempervivum</i> sp.pl. che colonizzano litosuoli sia di natura silicea a reazione acida, come le arenarie, che di natura basica ma senza ioni calcio disponibili, come quelli dei substrati ultramafici.	L'habitat nelle diverse aree di distribuzione sembra vertere in uno stato di conservazione buono.	B
8240* Pavimenti calcarei	Formazioni aperte che si insediano su tavolati calcarei orizzontali o quasi in aree carsiche, caratterizzate da erbe perenni e suffrutici xerofili nelle stazioni esposte, oppure specie ombrotolleranti e igrofile fra le fessure nelle stazioni riparate	Il mantenimento degli attuali assetti di uso del suolo e di tutela sembrano essere sufficienti per la salvaguardia di gran parte dei siti	C
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
9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Si tratta di foreste miste o pure di faggio, talvolta con abeti (<i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i>), su substrato eutrofici o meso-eutrofici, con strato erboso ricco, con distribuzione Alpina, dei piani da Meso a Supratemperato.	L'habitat risulta di media qualità e di bassa vulnerabilità, soggetto ad utilizzazione selvicolturale	B
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthe-ro-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

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito
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
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	Boschi semidecidui a dominanza di cerro (<i>Quercus cerris</i>), rovere (<i>Q. petraea</i>), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato.	Lo stato di conservazione è diverso da zona a zona, soprattutto in funzione del tipo di gestione adottata in passato. In generale, comunque, sono formazioni ceduate, semplici o matricinate: i turni più ravvicinati determinano una forte perdita di sostanze nutritive che, in aggiunta alla presenza di un sempre maggiore carico di ungulati, possono determinare problemi nella rinnovazione del bosco.	C
9210* Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	L'habitat nell'accezione qui utilizzata comprende faggete del piano montano o submontano, relativamente termofile ma umide, sciafile, tendenzialmente subacidofile, proprie di terreni superficiali abbastanza poveri di nutrienti, originatesi da rocce molto differenti (arenarie, scisti, calcari, ecc.).	L'habitat risulta di bassa qualità perchè le sue esigenze ecologiche sono scarsamente soddisfatte	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 pratiche colturali espone questi boschi ad una lenta modificazione nel tempo (soprattutto dei cedui) e al possibile attacco di patogeni.	B

5 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 16 - 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	A
<i>Aquilegia bertolonii</i>	rupi e ghiaioni quasi esclusivamente calcarei, a quote comprese tra i 650 e i 1940 m	In generale nel sito la specie si trova in un buono stato di conservazione, anche se alcune stazioni sono soggette alla minaccia della distruzione dell'habitat dovuta alle attività estrattive.	A
<i>Athamanta cortiana</i>	pareti rocciose verticali, generalmente calcaree, poste tra i 1500 e i 1900 m s.l.m.	Nel sito si riscontra la rarefazione delle popolazioni dovuta probabilmente al riscaldamento climatico, per cui si ritengono opportune azioni di conservazione <i>ex situ</i> per la specie per riportarla negli habitat idonei. Alcune stazioni della specie sono soggette alla minaccia della distruzione dell'habitat dovuta alle attività estrattive.	B

6 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 un 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 17 – 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.	A

Tabella 18 – 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	Nel sito sono presenti due reticoli idrografici, uno sul versante interno e uno su quello marittimo. Rare sono le fonti.	B

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Salamandrina perspicillata</i>	Ambienti forestali o di macchia mediterranea. I siti riproduttivi sono costituiti soprattutto da ruscelli e torrenti non troppo impetuosi	Nel sito sono presenti due reticoli idrografici, uno sul versante interno e uno su quello marittimo. Rare sono le fonti.	B
<i>Speleomantes ambrosii</i>	Specie svincolata dall'ambiente acquatico, vive in siti con elevata umidità relativa. La riproduzione avviene in ambienti sotterranei, tuttavia in giornate con meteo favorevole frequenta zone superficiali	Data l'area carsica, la specie trova situazioni ipogee idonee.	B

Tabella 19 – 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 2-3 coppie. Presenza di habitat idonei alla specie.	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 si riproduce all'interno del sito. Il sito presenta aree vocate per la riproduzione e la caccia.	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Specie crepuscolare e notturna, seleziona per riprodursi aree aperte e ecotonali o foreste rade intercalate da radure e prati.	Nella ZSC sono presenti habitat idonei alla specie; ecotoni e radure tra faggete, aree aperte cespugliate a brughiera, che possono sostenere una popolazione di 8-10 individui territoriali.	B
<i>Falco peregrinus</i>	Per nidificare necessita di aree aperte con emergenze rocciose dove nidificare. Si alimenta principalmente in volo predando uccelli.	La specie si riproduce nel sito con un numero stimato di coppie tra 2-3. Non si registrano criticità.	B
<i>Lanius collurio</i>	Ampi pascoli cespugliati, aree aperte anche agricole di tipo tradizionale con siepi di margine, condizioni climatiche non eccessivamente aride, mantenimento di idonee condizioni anche nei quartieri di svernamento.	L'area è scarsamente vocata ad ospitare la specie, che presenta uno stato della popolazione non significativo.	C
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Frequenta per riprodursi ambienti rocciosi e inaccessibili, per alimentarsi habitat con vegetazione rada e presenza di rocce.	La ZSC rappresenta un'area importante di foraggiamento post riproduttivo e di potenziale riproduzione.	A

Tabella 20 – Valutazione delle esigenze ecologiche dei 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, pozze e aree umide è scarsa. Abbondante 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 (e nelle immediate vicinanze) la disponibilità di edifici idonei, pozze e aree umide è scarsa. Abbondante disponibilità di cavità sotterranee.	B

Tabella 21 – 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 dal 2015 siti di <i>rendez-vous</i> interni ad esso	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; popolazione di cervo in espansione; nuclei limitati di daino nella media valle dell'Edron; 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. 3) presenza cani da protezione bestiame o da lavoro nel Sito.	Non rilevati individui fenotipicamente atipici nel Sito. Scarsa presenza di cani vaganti. Cani da conduzione bestiame presenti sul versante massese, ma ben controllati.	
	Contenimento della conflittualità con le attività umane (zootecnia, caccia, turismo):	Potenzialmente elevato disturbo da parte dei turisti, segnatamente durante la stagione estiva. Disturbo potenzialmente elevato dovuto alle attività estrattive	

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	1) attività turistiche legate all'escursionismo-alpinismo presenti tutto l'anno. 2) pressione venatoria elevata ai confini del Sito. 3) numerose attività zootecniche potenzialmente impattate dalla specie. 4) attività industriali impattanti.	concentrato su determinati siti (passo della Focolaccia, valle di Arnetola). Presenza di limitate attività zootecniche (2-3 allevatori sul versante massese).	
	Contenimento mortalità antropogenica diretta (bracconaggio) e indiretta (<i>road killing</i>): 1) ritrovamento individui investiti o morti per cause antropiche.	Ritrovamento di carcasse di lupi morti per cause antropiche nel Sito.	

7 Tipologie forestali

L'area della ZSC "Monte Tambura-Monte Sella" (IT5120013) è interessata da formazioni forestali per il 52,58%, occupando complessivamente una superficie di 1.058,52 ha su una totale di 2.013,37.

Tabella 22 - Formazioni forestali presenti nel sito

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.)	233,72	11,61
	Faggeta apuana a <i>Sesleria argentea</i> (22.6.)	126,02	6,26
3116	Saliceto e pioppeto ripario (9.1.)	1,43	0,07
3114	Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi (14.4)	137,98	6,85
3112	Querceto acidofilo di rovere e cerro (12.2.)	7,03	0,35
322	Ginepreto di <i>Juniperus communis</i> (20.4.)	26,67	1,33
	Calluneto di quota (20.6.)	15,29	0,76
	Brughiere e cespuglieti	6,20	0,31
311	Boschi di latifoglie	492,45	24,46
312	Boschi di conifere	11,74	0,58
Totale superficie delle formazioni forestali (ha)		1058,52	52,58
Superficie totale della ZSC		2013,00	

7.1 Tipi forestali

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

Queste fitocenosi si estendono sui versanti est del Monte Sella e del Monte Tambura e nella parte meridionale del sito. Si tratta per lo più di fustaie irregolari derivanti da cedui invecchiati. 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*.

Elementi di criticità

In generale tali formazioni, in passato, sono state disturbate dalle ceduazioni e dal pascolo con conseguente impoverimento delle cenosi. Tuttavia, la difficile accessibilità di questi boschi, poco serviti da strade, le ostiche condizioni di percorribilità determinate dalla notevole acclività dei versanti, non hanno esposto negli ultimi anni a particolari rischi queste formazioni forestali che hanno invece potuto beneficiare, di un periodo il riposo colturale.

7.1.2 Faggeta apuana a *Sesleria argentea* (22.6.)

Tali formazioni si trovano sui versanti nordoccidentali del Monte Roccandaglia e sono boschi per lo più derivati dall'invecchiamento di cedui. L'habitat è costituito 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 damasomium*, *Clinopodium vulgare*, *Cardamine bulbifera*, *Luzula nivea*, *Hepatica nobilis*, *Epipactis helleborine*, *Campanula trachelium*.

Elementi di criticità

In generale tali formazioni, in passato, sono state disturbate dalle ceduazioni e dal pascolo con conseguente impoverimento delle cenosi. Tuttavia, la difficile accessibilità di questi boschi, poco serviti da strade, le ostiche condizioni di percorribilità determinate dalla notevole acclività dei versanti, non hanno esposto negli ultimi anni a particolari rischi queste formazioni forestali che hanno invece potuto beneficiare, di un periodo il riposo colturale.

7.1.3 Saliceto e pioppeto ripario (9.1)

Di queste formazioni si trova un nucleo non molto esteso nei pressi del Fosso della Ferraia. 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 all'habitat 91E0* (Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*).

Le specie che caratterizzano questo habitat sono: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Carex pendula*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus latifolius*, *Petasites hybridus*, *Humulus lupulus*

Elementi di criticità

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 si trovano nell'area settentrionale del sito, a nord ovest di Vagli di Sopra. Si tratta di popolamenti di castagno misti a *Ostrya carpinifolia* con *Quercus cerris* derivanti in gran parte da cedui invecchiati e da castagneti da frutto abbandonati. 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*.

Presenza di elevato livello naturalistico del castagneto da frutto su morena glaciale tra Vagli di Sopra e Campocatino.

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 lo stato fitosanitario del castagno è generalmente buono; si registrano soltanto attacchi di cinipide, con defogliazioni localizzate e di bassa intensità.

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.

7.1.5 Querceto acidofilo di rovere e cerro (12.2.)

Si tratta per lo più di cedui invecchiati di rovere e cerro misti a orniello e sorbo. Questi boschi si trovano nell'area nord orientale del sito ad una quota che varia fra gli 700 e i 1.500 m. Il sottobosco è costituito da specie acidofile come: brugo, erica scoparia e arborea e ginestra dei carbonai.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Le specie che caratterizzano questi boschi sono: *Quercus petraea*, *Quercus cerris*, *Castanea sativa*, *farxinus ornus*, *Sorbus domestica*, *Juniperus communis*; *Erica arborea*, *Cytisus scoparius*.

Elementi di criticità

Complessivamente lo stato di queste formazioni risulta in buone condizioni di conservazione e non si riscontrano particolari cause di minaccia.

7.1.6 Ginepreto a *Juniperus communis* (20.4)

Tali formazioni sono presenti sul versante nordorientale del Monte Roccandagia, caratterizzante l'area di Campocatino. Questo tipo di bosco è caratterizzato da formazioni arbustive secondarie aperte, dominate da *Juniperus communis* L., costituita da un mosaico formato da praterie e piccoli thickets di ginepro con specie dei generi *Rosa*, *Crataegus*, *Prunus*, su substrati carbonatici.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 5130 (Formazioni a *Juniperus communis*).

Elementi di criticità

Le maggiori criticità dell'area sono riconducibili alla pressione del turismo escursionistico estivo, particolarmente intenso nell'area di Campocatino. Inoltre, l'abbandono del pascolo

favorisce il dinamismo della vegetazione attraverso l'espansione di *Rosaceae* e la chiusura delle cenosi da parte di specie arboree.

7.1.7 Calluneto di quota (20.6)

Queste formazioni sono costituite da arbusteti bassi dominati da *Calluna vulgaris* con *Nardus stricta* ed erbe dell'ordine Brometalia e specie del genere *Genista* spp. e *Ulex europeus*. Si trovano per lo più nelle aree centro orientali e centro occidentali del sito. Tali comunità sono per lo più derivanti da disturbo antropico progressivo.

Tali formazioni corrispondono all'habitat 4030 (Lande secche europee).

Elementi di criticità

Attualmente non si evidenziano particolari cause di minaccia. Tuttavia, 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 utilizzati come aree agricole o pascoli, ed ora abbandonati. Negli ultimi decenni, i fenomeni di abbandono delle aree montane hanno portato ad un aumento considerevole delle superfici arbustate a discapito delle aree prative e coltivate. In futuro, se tale tendenza proseguirà, potrebbero sussistere rischi di una forte diminuzione della superficie occupata dall'habitat per la trasformazione delle attuali brughiere in boschi chiusi.

8 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 23 - Comuni su cui ricade il sito

Comune	Ettari
Massa	834
Minucciano	168
Seravezza	84
Stazzema	48
Vagli Sotto	879
Totale	2.013

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 24 - 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	Indicazione del tenore di vita della popolazione e dello sviluppo economico locale, strettamente collegato al fenomeno della povertà, all'entità ed alla qualità dei consumi
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

8.1 Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente

Tabella 25 - Popolazione

Comune	Superficie (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
Minucciano	57	2.344	41	1.981	35	-18%	970	1.011
Seravezza	39,4	13.348	339	12.830	326	-4%	6.100	6.730
Stazzema	80,7	3.335	41	3.016	37	-11%	1.496	1.520
Vagli Sotto	41	1.015	25	907	22	-12%	468	439
Totale	312	89.983	288	87.623	281		42.239	45.384

Fonte: Bilancio demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT 2008-2018)

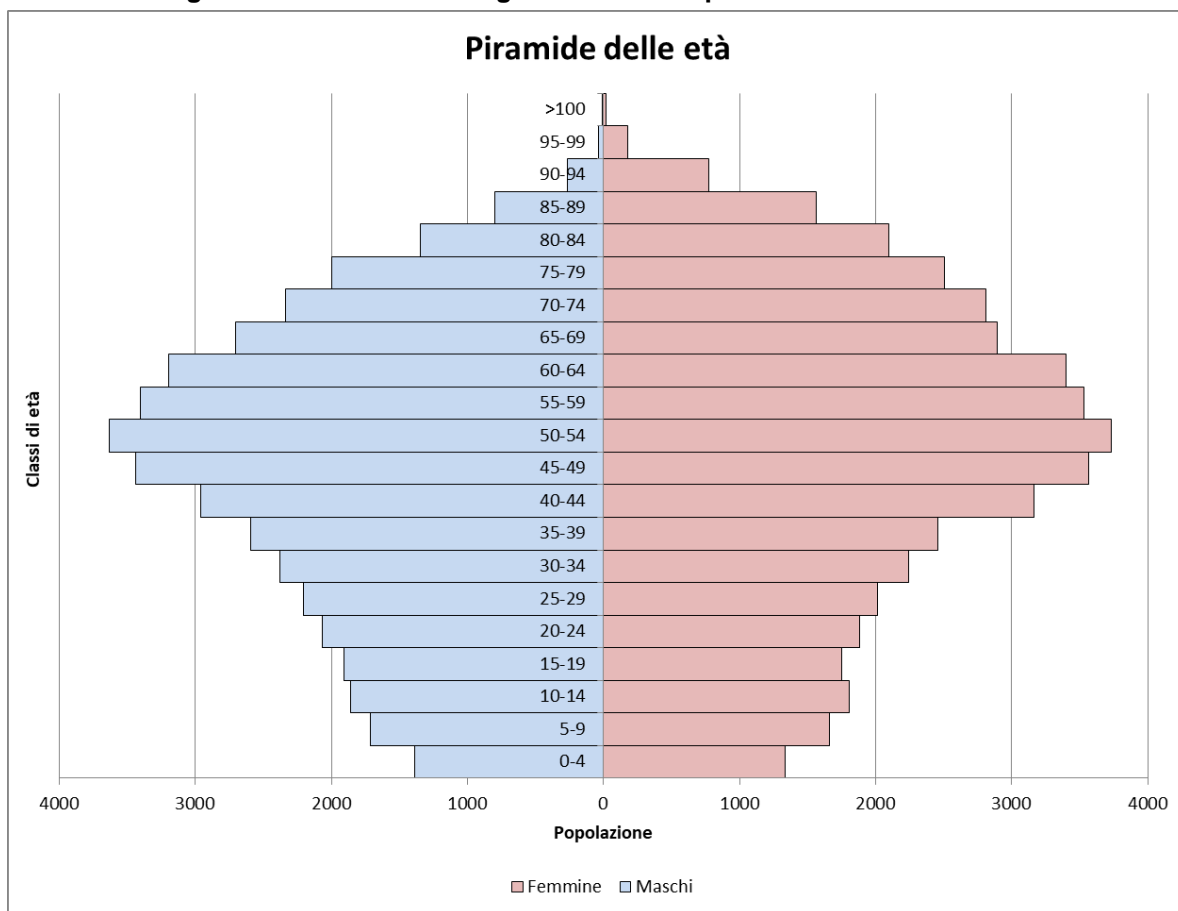
Il sito si estende per poco più di 2.000 ettari nel territorio amministrativo di 5 diversi comuni, la cui popolazione totale è, nel 2018, pari a 87.623 unità. I comuni hanno caratteristiche demografiche sensibilmente diverse tra loro. L'eterogeneità è evidente sia in termini di numerosità assoluta (si va dagli oltre quasi 70.000 abitanti per Massa che costituiscono circa il 80% della popolazione totale, ai meno di 1.000 a Vagli Sotto) che per la densità abitativa (valori che superano i 730 abitanti per km² a Massa, di circa la metà a Seravezza e che si fermano, nelle altre realtà comunali, a poche decine).

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 diversa intensità, tutti i comuni interessati dalla presenza del sito. I valori più importanti di spopolamento sono stati registrati nei comuni di Minucciano (-18%), Vagli Sotto (-12%) e Stazzema (-11%). Valori meno marcati ma comunque negativi anche nel più popoloso comune di Massa (-2%) e a Seravezza (-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 21 - Struttura demografica dell'area per fasce di età.



Fonte: Bilancio demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT 2008-2018)

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

Tabella 26 - 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
Minucciano	38,4	42	8,5	31
Seravezza	43,2	48,9	11,6	30,3
Stazzema	39,8	45	11,6	36,3
Vagli Sotto	39,7	41,8	4,9	45

Fonte: 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (ISTAT, 2011)

L'analisi del tasso di occupazione a livello comunale fa registrare valori che, in tutti i casi, sono inferiori a quanto registrato a livello nazionale (45%) e regionale (48%).

I valori più alti sono quelli registrati a Massa e Seravezza (entrambi con un dato pari 43,2%), seguono Stazzema (39,8%), Vagli Sotto (39,7%) e Minucciano (38,4%).

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.

Il tasso di attività raggiunge i valori più alti nei Comuni di Massa (49,6%) e Seravezza (48,9%), entrambi comunque inferiori alla media nazionale (50,8%) e regionale (52,4%). Valori inferiori quelli registrati a Stazzema e in maggior misura a Minucciano e Vagli Sotto.

All'interno della popolazione attiva, il 12,9% è costituita da disoccupati a Massa, mentre Seravezza e Stazzema fanno registrare un dato pari a 11,6%, in linea con la media nazionale (11%). Valore inferiore e in linea con la media regionale (8%) quello fatti registrare a Minucciano mentre decisamente più bassa la percentuale a Vagli sotto, con un valore pari a 4,9%.

Il tasso di disoccupazione giovanile fa registrare in tutti i comuni valori superiori alla media regionale (pari al 27%) e risulta particolarmente elevato nel comune di Vagli Sotto (45%).

8.3 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 27 - Reddito pro-capite

Comune	Reddito pro-capite
Massa	€ 18.437
Minucciano	€ 16.744
Seravezza	€ 16.801
Stazzema	€ 15.302
Vagli Sotto	€ 17.027

Fonte: Condizioni economiche delle famiglie e diseguaglianze – reddito delle persone fisiche (IRPEF), 2017 (ISTAT)

Dai dati sopra riportati emerge come tutti i comuni fanno registrare valori inferiori sia alla media regionale (pari a € 19.867) che a quella nazionale (€ 19.450). Il reddito più elevato quello del comune di Massa mentre il più basso quello di Stazzema con un importo di poco superiore a € 15.000.

8.4 Ripartizione aziende ed occupati per settore

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

Tabella 28 - 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	
Minucciano	Industria	34	30%	137	48%
	Commercio	33	29%	65	23%
	Altri settori	45	40%	84	29%
	Totale	112		286	
Seravezza	Industria	386	30%	1.309	37%
	Commercio	339	27%	1.182	34%
	Altri settori	545	43%	1.026	29%
	Totale	1.270		3.517	
Stazzema	Industria	107	50%	233	54%
	Commercio	40	19%	80	18%

Comune	Settore economico	Numero imprese	Ripartizione %	Numero addetti	Ripartizione %
	Altri settori	69	32%	122	28%
	Totale	216		435	
Vagli Sotto	Industria	10	28%	76	58%
	Commercio	8	22%	26	20%
	Altri settori	18	50%	29	22%
	Totale	36		131	

Fonte: 9° censimento dell'industria e dei servizi, 2011 (ISTAT)

Dall'analisi della ripartizione per settori, emerge una predominanza del terzo settore (con un valore superiore al 50% del totale delle imprese e del 41% degli addetti) nel comune di Massa (il dato è presumibilmente legato alle caratteristiche del capoluogo di provincia caratterizzato dalla forte presenza di attività di servizi e del turismo).

Situazione simile in termini di ripartizione di imprese quella registrata nel comune di Vagli Sotto, dove però il numero di addetti è percentualmente inferiore e, viceversa, risulta molto elevato per quanto riguarda il settore industriale.

Il settore industriale gioca un ruolo importante anche nel comune di Stazzema, con valori che si aggirano intorno a 50% del totale per il numero di imprese e del 54% degli addetti.

L'attività estrattiva raccoglie il 76% degli addetti del settore industriale a Vagli Sotto. In alcuni comuni la percentuale del numero di addetti rimane comunque significativa sebbene inferiore (Stazzema 21% e Minucciano 15%).

Ad esclusione di Vagli Sotto, in tutti i Comuni la maggioranza degli addetti è impiegata nell'ambito manifatturiero, con valori variabili dal 39% di Stazzema al 73% di Seravezza. Segue in successione l'ambito delle costruzioni.

8.5 Aziende agricole e zootecniche

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 29 - Aziende agricole-zootecniche

Comune	Tot. Aziende	Aziende con allevamenti e coltivazioni	Aziende solo con allevamenti	Aziende solo con coltivazioni
Massa	249	92	9	148
Minucciano	121	35	0	86
Seravezza	175	77	0	98
Stazzema	111	42	0	69
Vagli Sotto	40	9	0	31

Fonte: 9° censimento dell'industria e dei servizi, 2011 (ISTAT)

Dall'analisi dei dati riportati nella tabella precedente emerge la scarsissima presenza di aziende dedite in toto all'allevamento (solo 9 concentrate nel comune di Massa). Molto alta la percentuale di aziende agricole che si occupano esclusivamente di agricoltura a Vagli Sotto (78% del totale) e Minucciano (71%).

Tabella 30 - 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
Minucciano	3.070,4	1.438,2	81,5	9,0	286,8	2,2	1.058,8	0,1	1.600,2	31,8
Seravezza	406,4	282,6	39,3	1,8	207,4	5,7	28,4	1,2	107,4	15,1
Stazzema	692,7	399,3	59,9	0,7	232,6	5,0	101,2	2,0	254,8	36,6
Vagli Sotto	180,4	46,3	4,0	0,2	19,4	0,7	22,1	5,0	124,3	4,7

Fonte: 6° censimento generale dell'agricoltura, 2010 (ISTAT)

Il comune di Minucciano è quello con la maggiore superficie agricola in utilizzo, sebbene questa non sia neanche metà della superficie totale. Questo a causa della presenza di una grande quantità di aree boscate 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. Il tasso di utilizzo più basso (il 26%) si registra a Vagli Sotto, il più alto a Massa (71%) e Seravezza (70%).

I seminativi occupano percentuali intorno al 15% del totale della SAU nei comuni di Massa, Seravezza e Stazzema mentre inferiori al 10% il dato per Vagli Sotto (9%) e, in maggior misura, Minucciano (6%)

Le coltivazioni legnose agrarie rappresentano una fetta importante della SAU in tutti i Comuni; particolarmente alta la percentuale registrata a Seravezza (73%) e a seguire a Stazzema (58%).

I prati ed i pascoli permanenti costituiscono viceversa il 74% della superficie agricola utilizzata a Minucciano e il 48% a Vagli Sotto.

8.6 Presenze turistiche e posti letto

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 31 - 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
Minucciano	10.252	3.195	571
Seravezza	9.280	2.155	548
Stazzema	3.911	2.228	231
Vagli Sotto	4.257	1.063	212

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.

I flussi turistici nel comune di Massa sono per la maggior parte dovuti al turismo balneare e costiero e quindi raggiungono in maniera del tutto marginale le aree interne montane in cui ricade la ZSC.

Gli altri comuni raggiungono dei flussi turistici decisamente inferiori che denotano comunque un discreto livello di presenze; l'area è meta di un turismo culturale e naturalistico-escursionistico, caratterizzato da visitatori attratti dalle numerose emergenze naturalistiche presenti nella zona, dalla bellezza dei centri storici minori e dal patrimonio storico-culturale presente nel territorio.

I dati riportati nella tabella di sopra sono aggregati per comune per cui non si dispongono di dati puntuali relativi alle presenze turistiche nelle strutture ricettive all'interno del sito.

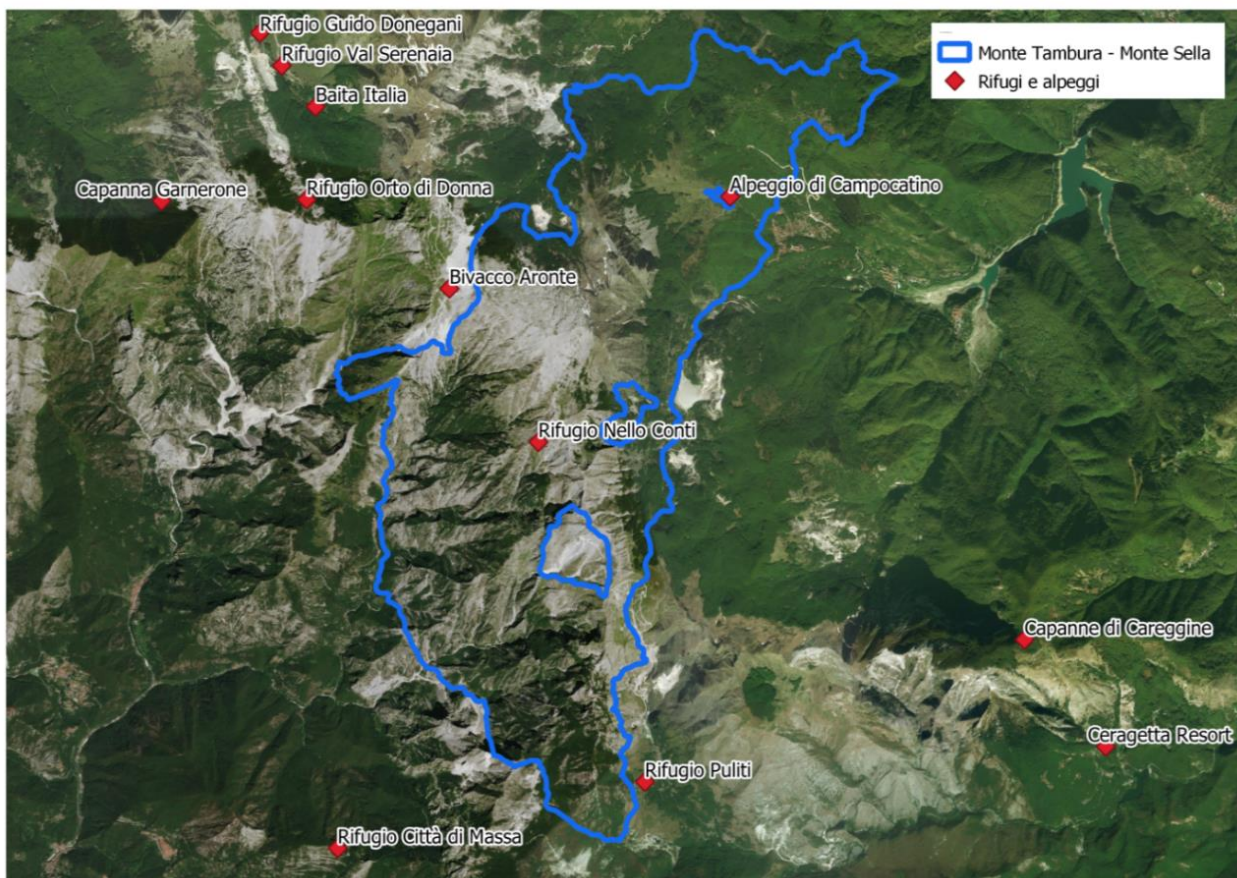
In questa sede però si vuole evidenziare che all'interno della ZSC sono presenti strutture ricettive del CAI di grande interesse turistico (rifugi e bivacchi). In particolare, si segnala la presenza della seguente struttura:

Nome struttura	Tipo	Sezione CAI	Quota	Posti Tot	Apertura
Rifugio Nello Conti	Rifugio Custodito	Massa	1442	30	Tutti i sabati e le domeniche durante l'anno. Tutti i giorni nel periodo estivo

Nelle vicinanze del confine della ZSC, si trova un'altra importante struttura, il rifugio Adelmo Puliti, gestito dalla sezione CAI di Pietrasanta ed attualmente in fase di completa ristrutturazione.

Ai piedi della parete di Rocchandagia, in prossimità del paese Vaglia Sopra, si trova Campocatino, un alpeggio con caratteristiche abitazioni in pietra dei pastori ed il ristorante Il Rifugio, a 1700 m di quota.

Figura 22 - Carta dei rifugi e alpeggi



8.7 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 32 - Ripartizione dell'uso del suolo secondo il CORINE Land Cover 2020

Codice CLC	Legenda	N. poligoni	Area [Ha]	Area [%]
111	Zone residenziali a tessuto continuo	1	0,10	0,01%
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	7	0,84	0,04%
1222	Reti stradali e infrastrutture tecniche	8	7,84	0,39%
131	Aree estrattive	11	4,01	0,20%
132	Discariche	1	0,15	0,01%
14	Zone verdi artificiali agricole e non agricole	16	7,59	0,38%
222	Frutteti e frutti minori	3	0,21	0,01%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	14	2,50	0,12%
311	Boschi di latifoglie	216	492,45	24,46%
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	6	7,03	0,35%
3114	Boschi a prevalenza di castagno	21	137,98	6,85%
3115	Boschi a prevalenza di faggio	111	359,74	17,87%
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile	1	1,43	0,07%
312	Boschi di conifere	20	11,74	0,58%
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	8	1,71	0,09%
3211	Praterie continue	341	724,38	35,98%
3212	Praterie discontinue	4	0,47	0,02%
322	Brughiere e cespuglieti	62	48,15	2,39%
332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	590	199,17	9,89%
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	5	5,87	0,29%
Totale complessivo		1446	2013,37	100,00%

Come si può notare dai dati riportati in tabella, la categoria maggiormente rappresentativa sono le praterie continue, che occupano circa 725 ettari, ovvero il 36% dell'intera area protetta. Anche i boschi di latifoglie hanno notevole estensione, rappresentando il 24% del territorio (circa 492 ettari). Altre categorie rilevanti sono i boschi a prevalenza di faggio, le rocce nude ed i boschi a prevalenza di castagno, mentre le restanti classificazioni coprono superfici poco significative.

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 rileva un solo provvedimento di Nulla Osta, nel Comune di Massa, relativo ad addizioni volumetriche per adeguamento igienico funzionale del Rifugio Nello Conti.

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

L'alpeggio di Campocatino e la Via Vandelli, sono inserite nel programma di valorizzazione e riqualificazione prevista dalle Norme tecniche del Piano del Parco. In queste zone sono infatti previste azioni per la manutenzione dei sentieri, per preservare la diversità paesistica e sviluppare attività di turismo sostenibile ed attività a basso impatto ambientale.

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

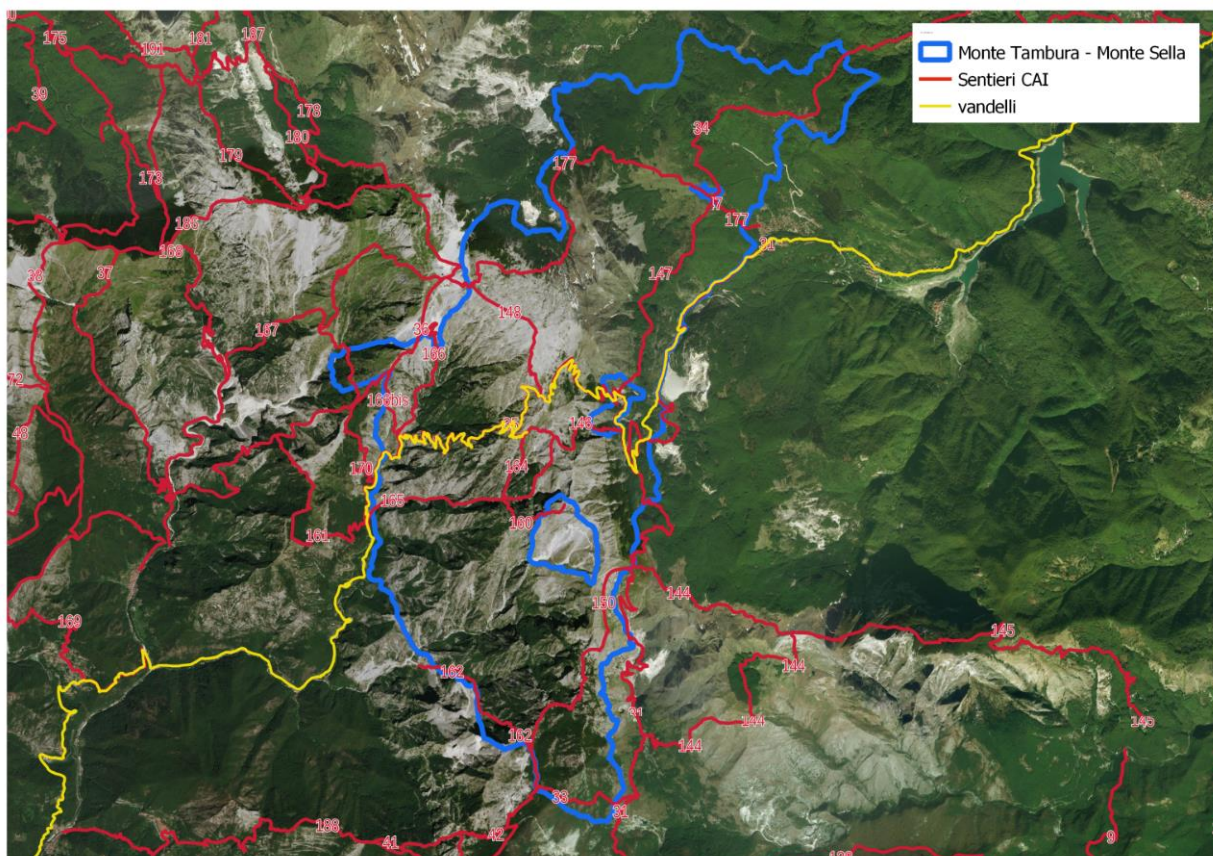
possono rappresentare potenziale minaccia ad habitat e specie) con considerazioni legate a territorio della ZSC andando ad identificare, tramite i dati a disposizione, gli attrattori turistici presenti nei confini della stessa, o nelle immediate vicinanze.

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.

I principali sentieri che attraversano l'area protetta, sono: sentiero 34, n. 146 da Arnetola a Passo della Tambura, n. 147 da Campocattino all'innesto con il 35, n. 150 da le Gobbie a Passo Sella, n. 165 da Resceto a Focetta dell'Acqua fredda, n. 177 da Vagli Di Sopra a Passo Della Focolaccia che prosegue con il 148 fino al Passo della Tambura.

L'area protetta è inoltre attraversata dalla cosiddetta Via Vandelli, che corrisponde in parte al segnavia CAI 35. Tale percorso nasce dal progetto dell'ingegnere Domenico Vandelli, incaricato dal Duca Francesco III d'Este, il cui intento era quello di collegare agevolmente Modena a Massa, valicando l'Appennino Tosco-Emiliano e le Apuane. Oggi parte del percorso originario coincide con strade di grande comunicazione, ma per alcuni tratti è ancora possibile ripercorrerlo tramite sentieri escursionistici, molti dei quali passano nell'area delle Alpi Apuane.

Figura 23 - Carta della rete sentieristica che attraversa la ZSC



Tra i punti di maggiore interesse escursionistico, maggiormente frequentati dai visitatori dell'area, si ricordano: Monte Tambura, Focetta dell'Acqua Fredda, Passo del Vestito, Monorotaia di Denham, Eremo di San Viviano, Passo Sella, Abisso Roversi.

Monte Tambura è una delle cime più alte delle Apuane, con i suoi 1890,5 metri di altezza. Ha una caratteristica forma piramidale, che termina con una sorta di cuspidi marmorea triangolare, ben visibile dalla città di Massa. La vetta è raggiungibile dal sentiero 168, che percorre la cresta dal Passo della Focolaccia alla cima del Tambura. Il versante orientale è invece attraversato dalla Via Vandelli (CAI 35), oltre che dalle numerose Vie di Lizza, tra cui lizza delle Gruzze (CAI 165).

Focetta dell'Acqua Fredda (1598 m), sella situata tra l'Alto Sella ed il Monte della Focoletta.

Passo del Vestito è un valico posto a 1151 m, che mette in comunicazione Massa con il Comune di Castelnuovo Garfagnana

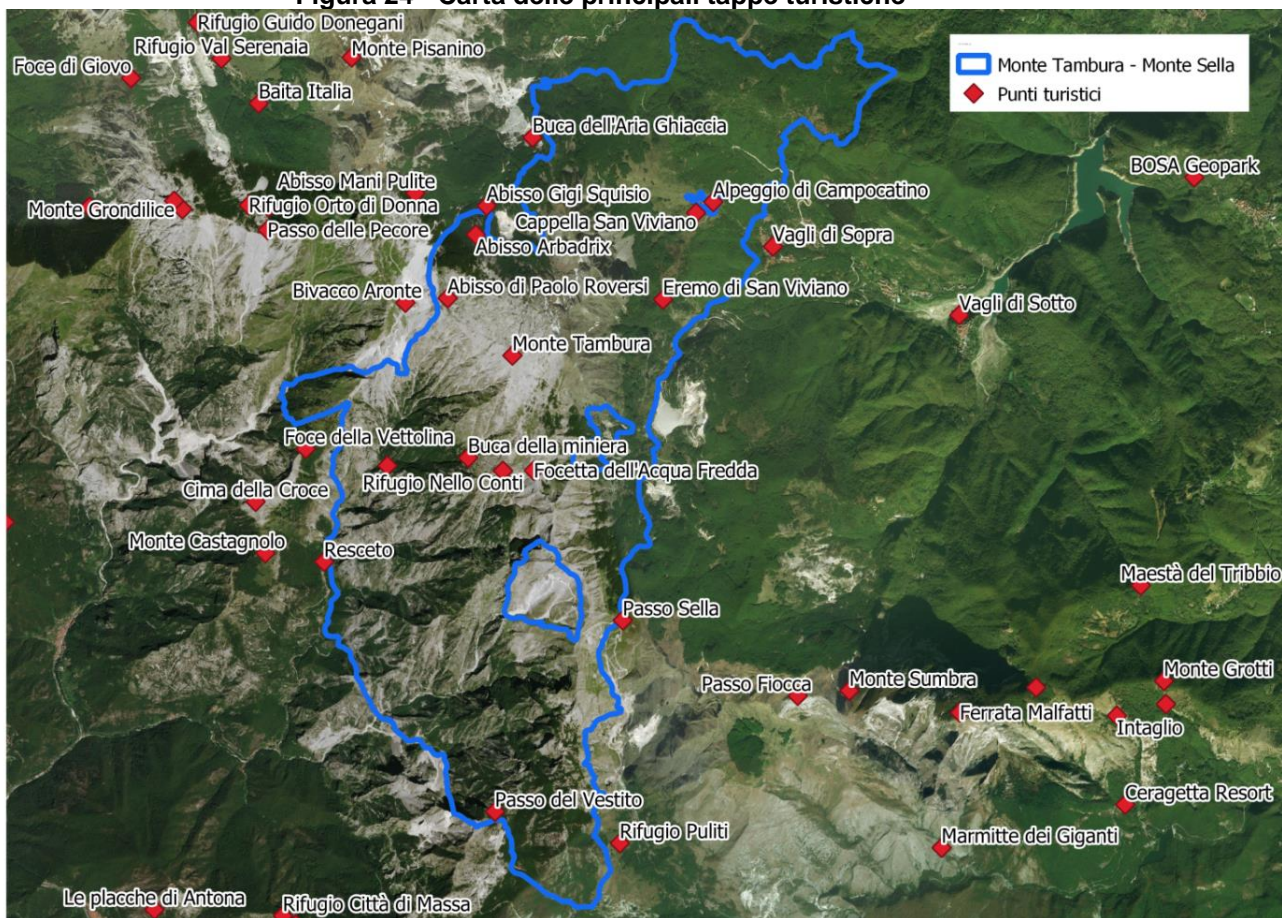
Monorotaia di Denham, conosciuta anche con il nome di lizza meccanica dell'Alto Sella o lizza di Piastreta. È una delle vie di lizza più lunga delle Alpi Apuane, di circa 3,5 km ed un dislivello di 1.270 metri. Ancora oggi è in parte visibile il meccanismo della monorotaia, sistema di progressione del carico di marmo su un carrello frenato.

Eremo di San Viviano, si trova sulle balze orientali del Monte Rocchandagia, a 1090 metri di quota. E' stato costruito su una parete rocciosa a strapiombo ed è legato alla figura dell'eremita Beati Viviano, mai ufficialmente riconosciuto come Santo, ma che gode di grande devozione da parte della popolazione locale. L'Eremo è raggiungibile tramite il segnavia CAI 177, che parte da Vagli di Sopra e raggiunge l'alpeggio di Campocatino.

Passo della Sella, valico erboso che collega le due Vallate di Arni ed Arnetola, ad altitudine 1500 metri. È un importante snodo di sentieri escursionistici, tanto che nel 1963 la sezione CAI di Livorno decise di costruire un rifugio, che ebbe però vita breve. Oggi sono presenti lapidi commemorative e resti di una statua.

Abisso Roversi è un'apertura dell'area carsica che si estende nel versante settentrionale del Monte Tambura, area in cui si concentrano numerosi fenomeni ipogei dei sistemi carsici. Questa cavità carsica ha un notevole dislivello, circa 1350 metri, valori che giustificano il notevole interesse a livello internazionale, oltre ad essere una delle grotte più profonde nel territorio italiano.

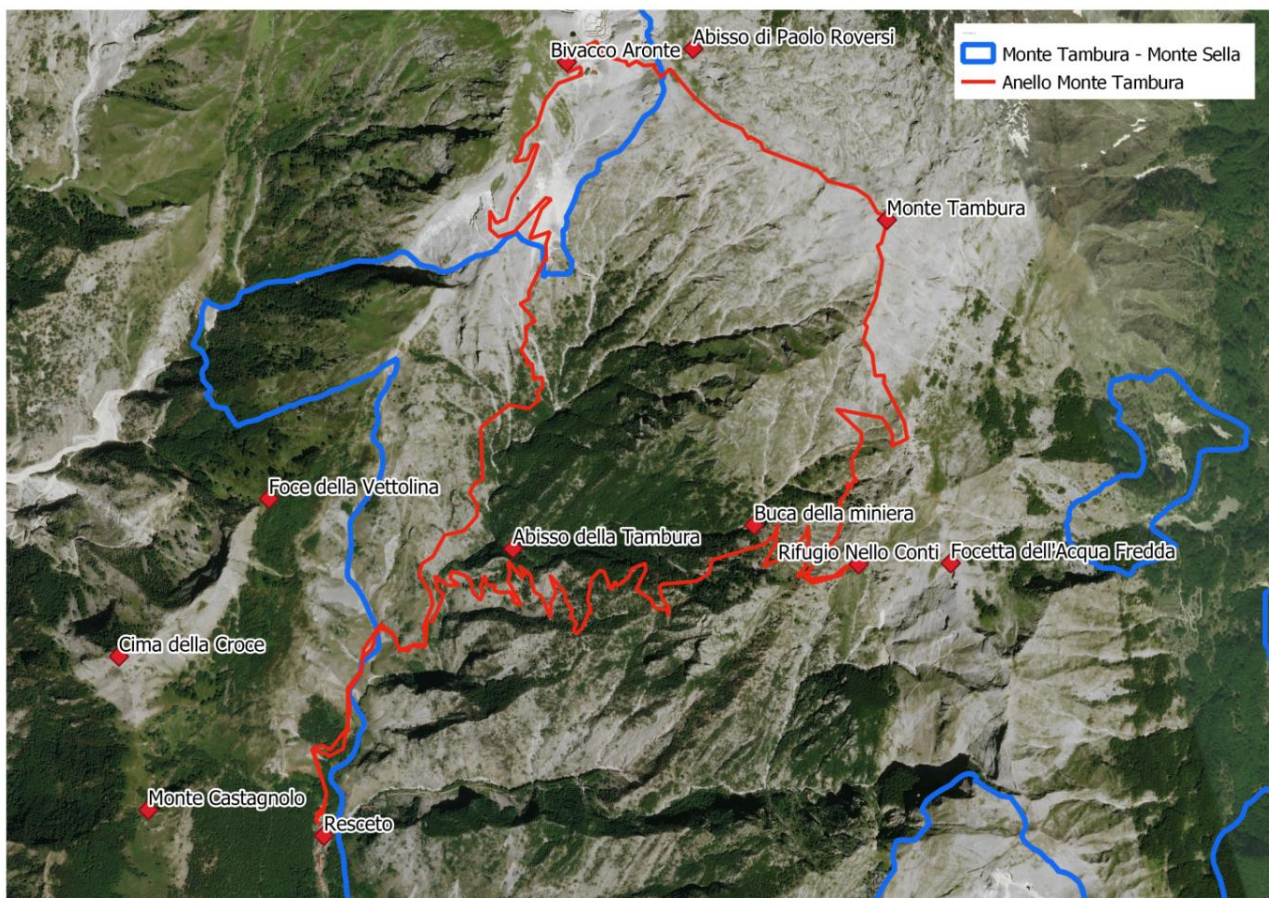
Figura 24 - Carta delle principali tappe turistiche



Di seguito si riportano i principali percorsi escursionistici che permettono di raggiungere le tappe sopracitate.

Anello Monte Tambura. Percorso ad anello, abbastanza impegnativo, di circa 14 km con dislivello di 1587m. Partendo dalla località di Resceto, attraverso un tratto della via Vandelli (CAI 35), si raggiunge il rifugio CAI Nello Conti, incontrando lungo il percorso numerose grotte e cavità scavate dai fenomeni erosivi nella roccia, tra cui Abisso della Tambura e Buca della Miniera. Per raggiungere la vetta del Tambura si segue il sentiero 148, lungo la cresta. Un'altra importante tappa raggiunta nella via del ritorno è l'Abisso Roversi, per poi tornare al punto di partenza tramite il CAI n. 36.

Figura 25 - Anello Monte Tambura



Anello Eremo di San Viviano. Un facile percorso ad anello di 11,5 km ed un dislivello di 630 metri. Partendo da Vagli di Sotto, si imbecca il sentiero CAI 177, per giungere all'Alpeggio di Campocatino. Seguendo poi il sentiero 147, si giunge all'Eremo di San Viviano, che domina la Valle di Arnetola. Da qui, tramite il segnavia CAI 31, si rientra a Vagli di Sopra e al punto di partenza. Come si nota dalla carta, il tratto iniziale e finale esce dai confini della ZSC.

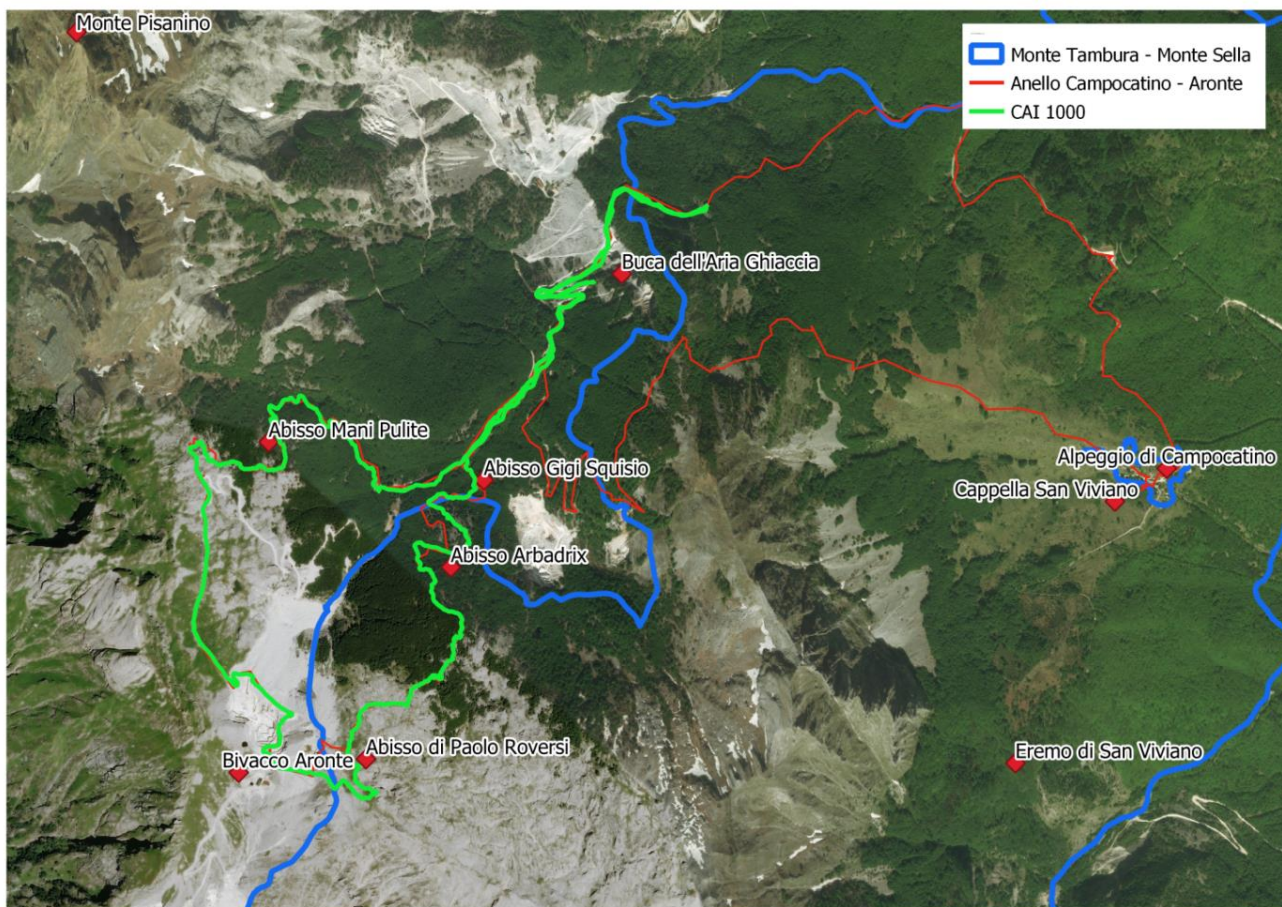
Figura 26 - Anello Eremo S. Viviano



Anello Campocatino – Aronte. Percorso ad anello di media difficoltà, lungo 16 km e con un dislivello di 1202 m. Il punto di partenza è in prossimità di Campocatino, per poi seguire il sentiero CAI 1000, raggiungere il Bivacco Aronte e rientrare lungo il CAI 177.

Il sentiero CAI 1000, chiamato anche meno 1000, viene identificato con questo numero perché fa riferimento alle numerose profonde grotte carsiche che attraversa. Lo scopo di segnalare e valorizzare questo sentiero è quello di approfondire e divulgare, anche tra gli escursionisti occasionali, le caratteristiche carsiche e geologiche del territorio. Il tragitto è ad anello e parte idealmente dalla Galleria marmifera dell'Acqua Bianca, incontra numerosi abissi, o "buche" fino al Passo della Focolaccia, ripercorrendo in parte altri sentieri CAI, tra cui il 36, 148 e 177. In tutto è lungo circa 10 km ed ha un dislivello di 744 metri.

Figura 27 - Anello Campocatino - Aronte e CAI 1000



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	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore
F04.01	L	Saccheggio di stazioni floristiche
H06.01	H	Disturbo sonoro, inquinamento acustico
D02.01	M	Linee elettriche e telefoniche
K01.01	L	Erosione
A04	L	Pascolo
D01.06	M	Gallerie
G01.02	M	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore
C01	H	Miniere e cave
G05.01	L	Calpestio eccessivo
D01.01	M	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
E03.03	H	Discariche di materiali inerti
J01	M	Fuoco e soppressione del fuoco

9 Aspetti storico culturali

9.1 Breve inquadramento storico

La ZSC si trova suddivisa in due ambiti territoriali del PIT: la Versilia, a sudovest del crinale, e la Garfagnana, a nord-est. Per questo motivo, l'area è stata coinvolta negli eventi storici che hanno interessato entrambi gli ambiti territoriali, fungendo da cerniera in quanto è attraversata dai principali tracciati storici dell'area.

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. In quel periodo si verificò 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, rese 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.

Il medioevo, in Versilia, fu caratterizzato dalla rioccupazione delle strutture romane e, dal VI secolo, dall'occupazione longobarda. A questa si associano un forte sfruttamento della viabilità, sia terrestre che marittima e fluviale, e l'attività estrattiva, con miniere di ferro, piombo e argento, e cave di marmo sfruttate già dal IX-X sec. d. C. Le dinamiche politiche, tormentate dal rapporto politico tra le due principali potenze della zona (Pisa e Lucca), e l'intolleranza delle signorie nei confronti della crescita del loro potere generarono una situazione di instabilità nell'area apuana. In Garfagnana si osservò la nascita di nuove forme di insediamento accentrato e di gestione delle risorse forestali, con la diffusione del castagneto. Il tessuto del territorio era basato su una rete di villaggi, affiancati da "castelli di prima generazione" a controllare le direttrici di traffico. Per quanto riguarda la fortificazione, era frequente la costruzione di castelli ex novo: i centri castrensi si trovavano sulle alture, i villaggi sulle pendici, e le aree di confine erano presidiate da un sistema di rocche e di torri di avvistamento. Nel XIII

sec. la Garfagnana rientrò nell'influenza di Lucca, con crescente autonomia delle realtà comunali e integrazione economica tra città e montagna. Quest'ultima era zona di produzione di faggi e abeti destinati alla vendita di legna da ardere, da utilizzare in edilizia e da inviare a Pisa per la cantieristica navale; già in epoca medievale furono promulgati i primi decreti di divieto di taglio per contrastare la rapida erosione dei versanti.

Nel periodo moderno, mentre la porzione versiliese ricadeva nella regione storica "lunense" o "apuana", la porzione garfagnina della ZSC era assoggettata a Lucca, mentre il resto della Garfagnana era frazionato tra Firenze e Modena. Fino al 1923, con la riunione a Lucca del circondario di Castelnuovo Garfagnana, si succedettero numerose amministrazioni del territorio. Parallelamente, l'attività economica più importante era la coltivazione del castagno: su versanti e colli appositamente gradinati, le selve di castagno da frutto costituivano la fonte primaria di sostentamento degli abitanti di questi territori, chiusi e con poche vie di comunicazione. Grande importanza era rivestita dai beni collettivi di pertinenza dei comuni, tra cui quelli di Vagli e di Careggine.

La regione storica apuana era dominata dai Cybo fino dal 1251 e fu annessa al ducato estense di Modena nel XVIII sec. A queste vicende si ricollega la maggiore peculiarità storica riferibile alla ZSC: la Via Vandelli, o Via della Tambura, che la attraversa in senso nordovest-sudest toccando il suo punto più alto al Passo della Tambura. 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 la 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 differente stato di conservazione, e tratti dove l'antica strada è stata ricoperta da più moderne strade marmifere o carrabili asfaltate.

L'isolamento della Garfagnana aumentò nel periodo contemporaneo, con la costruzione delle prime grandi rotabili in altre valli, e l'assenza della rete ferroviaria. Tra Otto e Novecento, iniziò a svilupparsi l'industria marmifera a Minucciano e Vagli di Sotto. Dopo un'intensificazione dovuta all'autarchia negli anni Trenta, la crisi dell'agricoltura di sussistenza e della coltivazione del castagno si dimostrò in modo quasi irreparabile a partire dal secondo Dopoguerra, determinando la fuga quasi generalizzata dai paesi montani e collinari della zona.

10 Aspetti paesaggistici

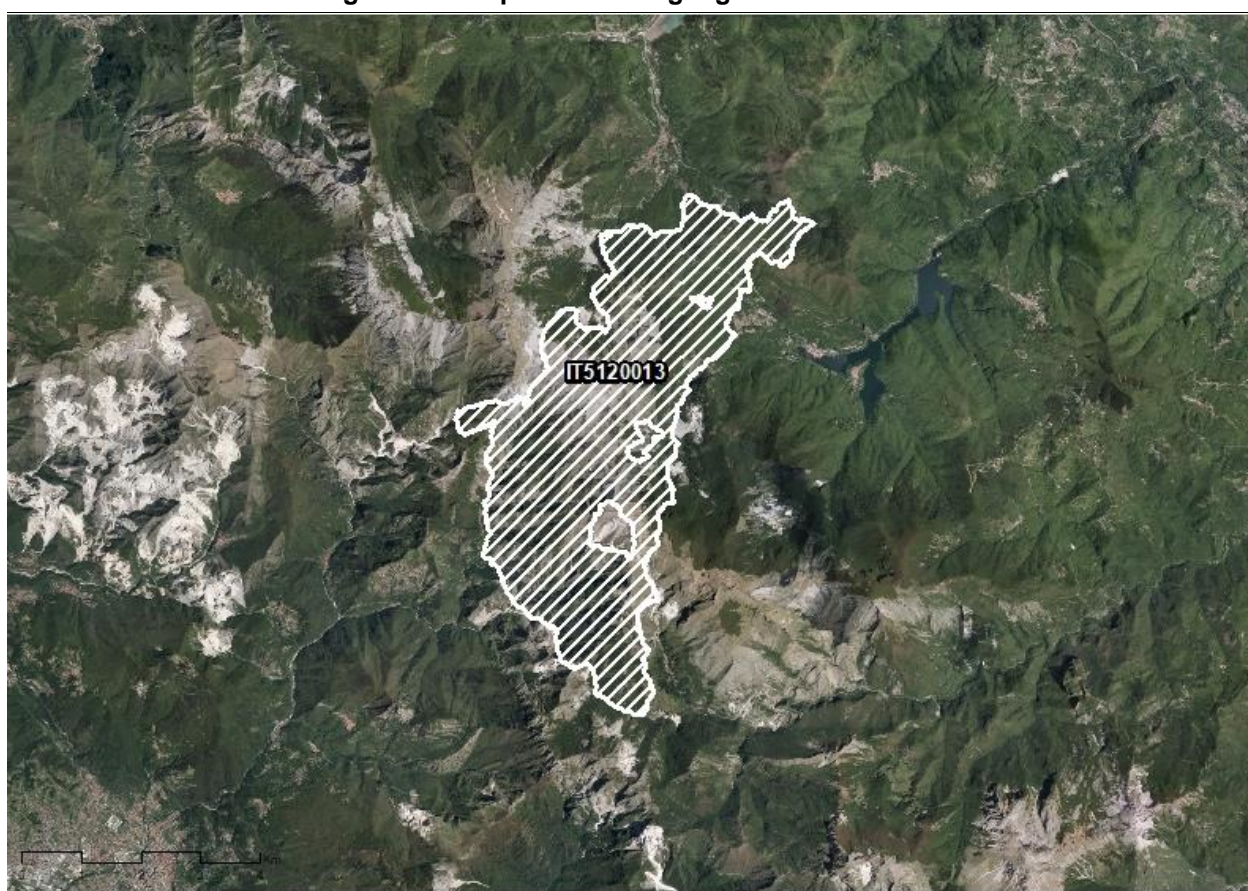
10.1 Inquadramento ambientale del sito

La ZSC si sviluppa per più di 2000 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": questo si denota per la presenza delle vette aguzze della Dorsale carbonatica apuana e per le caratteristiche vegetazionali e morfologiche. Il mosaico delle rupi e dei prati su calcare, infatti, è una delle tipologie di uso del suolo maggiormente diffuse all'interno della ZSC, e si estende nella parte centrale del Sito: alle pendici del monte Tambura, e sul versante orientale del monte Sella. La tipologia di uso del suolo maggiormente diffusa sono i boschi misti di latifoglie, che si estendono nelle parti più basse delle valli, e i boschi a dominanza di faggio, che si trovano invece nella fascia più alta, a contatto con la vegetazione delle rupi carbonatiche. Oltre al già citato mosaico, infatti, la ZSC presenta svariate altre tipologie vegetazionali legate al calcare: nel vallone a nord del monte Rocchandaglia, nel Canale dei Piastriccioni e nel Torrente di Renara sono presenti ghiaioni a grandi clasti con felci, mentre ai Campaniletti sono presenti ghiaioni calcarei a piccoli clasti. Il sito contiene anche rupi calcaree e silicee con vegetazione

casomofitica. Estensioni importanti sono coperte anche, soprattutto nel versante orientale del monte Sella, da prati graminoidi della Festuco-Brometea e, a ovest dell'abitato di Vagli di Sopra, da boschi a dominanza di castagno. Nella stessa area sono presenti anche superfici agricole utilizzate e aree incolte, queste ultime diffuse ugualmente nella zona del Piastrone. I corsi d'acqua che attraversano il sito sono torrenti montani, caratterizzati da acque lotiche di buona qualità che ricadono in due bacini amministrativi: Toscana Nord nel versante a ovest della dorsale, e Serchio nel versante orientale. Peculiare di questa zona è il fenomeno del carsismo, che rende possibili scambi idrici sotterranei tra i due bacini, senza che ci sia una netta corrispondenza tra gli spartiacque idrogeologici e quelli superficiali. 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. Le risorse idriche sono luogo di sopravvivenza per specie igrofile di interesse comunitario quali la *Salamandrina terdigitata* e il *Bombina pachypus*, segnalati all'interno del sito.

Figura 28 – Inquadramento geografico del sito



10.2 Caratteri paesaggistici e rete ecologica

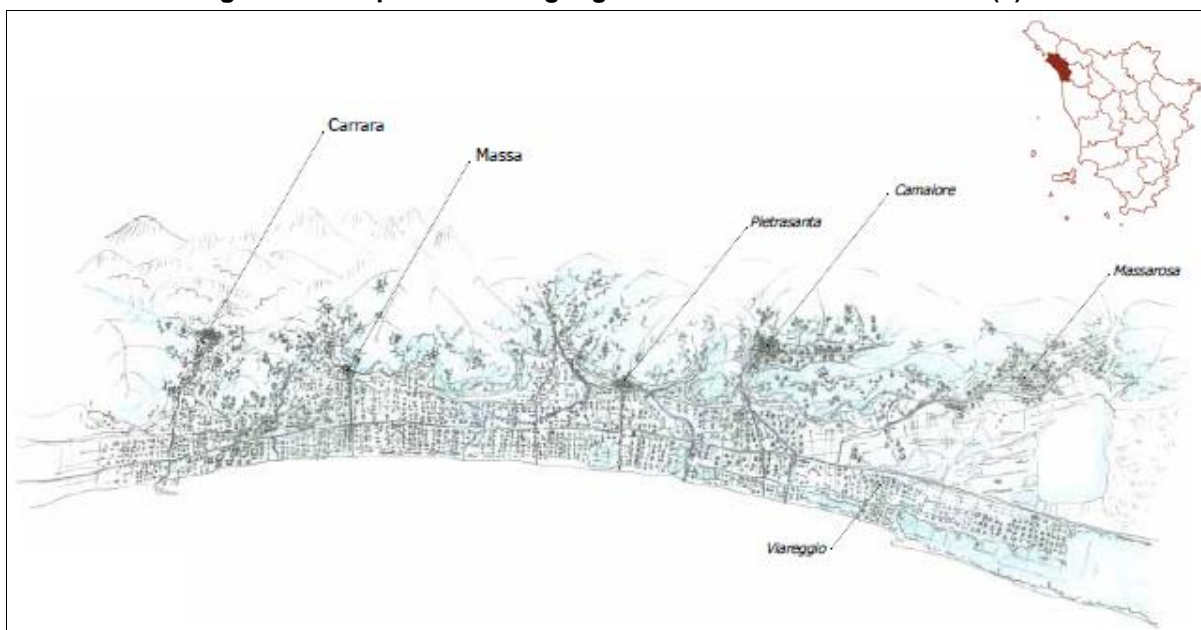
10.2.1 Inquadramento generale dell'ambito

Coerentemente con i contenuti del "Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT)" della Regione Toscana, la ZSC "Monte Sagro" è ricompresa all'interno di due ambiti di paesaggio: **02 – Versilia e Costa Apuana** per la porzione a sud della dorsale Tambura – Focoletta – Sella, e **03 – Garfagnana e Val di Lima** per la porzione a nord.

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 bassi versanti delle montagne 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 29 – Inquadramento geografico dell'ambito di interesse (2)



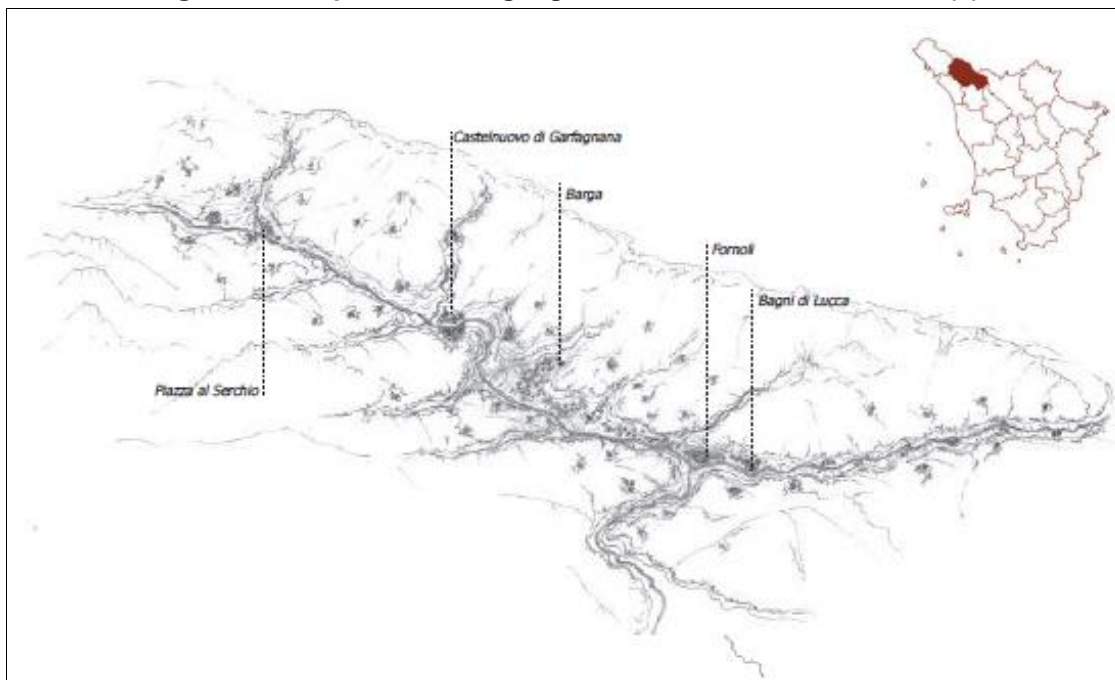
Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 2, Versilia e Costa Apuana, "Invariante strutturale II: i caratteri ecosistemici del paesaggio"

L'ambito **03 – Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima**, è costituito da una depressione strutturale maggiore (*graben*) ad andamento appenninico, delimitata da rilievi (*antiformi*) che corrispondono alle Alpi Apuane, a sud, e alla dorsale appenninica, a nord. Questi tre elementi strutturali presentano assetti diversi, dovuti alla differente litologia del substrato. In particolare: la dorsale apuana è costituita da rocce carbonatiche, che generano versanti aspri e acclivi caratterizzati da pareti subverticali e da roccia affiorante. La dorsale appenninica, invece, è costituita da *flysch* arenacei che generano forme arrotondate e vallate aperte, intervallate localmente dall'affioramento di ofioliti o di nuclei mesozoici carbonatici come nella Val di Lima. Dinamiche simili si verificano anche nei corrispondenti sistemi collinari, cui si associano conoidi di deiezione ancora attivi nell'alta pianura. I corsi d'acqua minori sono incassati, mentre il Serchio presenta un andamento meandriforme all'interno di un letto largo e costituito da ghiaie, interrotto da "chiuse" formate da corpi di roccia più resistenti.

La pianura è soggetta a forte pressione antropica, sia per quanto riguarda gli insediamenti civili e industriali, che per quanto riguarda la rete di infrastrutture. A queste aree si associano piccole aree ad elevata naturalità, di pertinenza fluviale con formazioni ripariali arboree e arbustive, e aree agricole tradizionali, di cui un esempio sono i conoidi di deiezione terrazzati o ciglionati. La fascia medio montana è definita *High Nature Value Farmland*, in quanto caratterizzata da aree agricole a diretto contatto con i borghi montani, collegata tramite una rete di mulattiere ai pascoli e agli insediamenti altomontani. Queste isole agricole si inseriscono in una matrice forestale costituita da castagneti, cerro-carpineti e boschi di degradazione a robinia, in continuità di copertura con le faggete e i rimboschimenti di conifere della fascia altomontana. Alle quote più alte, la copertura è interrotta da ecosistemi prativi secondari pascolati, oggi in parte abbandonati, e da ecosistemi rupestri. Il versante appenninico è più dolce e con forme più arrotondate, mentre i rilievi apuani sono più ripidi e accidentati. Di questo sistema fanno parte gli ambienti costituiti da pareti verticali, detriti di falda e piattaforme rocciose che ospitano habitat e specie di interesse comunitario, endemismi e relitti glaciali.

Il substrato calcareo determina anche la formazione di complessi carsici epigei e ipogei di elevato valore naturalistico e paesaggistico, e la presenza di importanti geositi. Inoltre, si configura come una "macchina per catturare la pioggia" a causa della permeabilità del substrato, con il trasporto delle risorse idriche in profondità. Conseguentemente, l'ambito ospita abbondanti risorgenze carsiche, con abbondantissime portate, sorgenti termali e minerali, e numerosi invasi idrici di origine artificiale.

Figura 30 – Inquadramento geografico dell’ambito di interesse (3)



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 3, Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima, “Invariante strutturale II: i caratteri ecosistemici del paesaggio”

10.2.2 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 Turrice 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 tipici delle rupi carbonatiche.

L'ambito **03 – Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima**, risente principalmente degli impatti negativi dell'attività estrattiva e degli effetti del dissesto idrogeologico. Per quanto riguarda la presenza delle cave di marmo, l'impatto più evidente è quello paesaggistico: queste si trovano infatti principalmente sulla dorsale carbonatica e nella montagna calcarea, risultando visibili a grande distanza. Queste generano modifiche profonde nella forma dei crinali e dei versanti, anche intercettando e distruggendo cavità carsiche. Sono inoltre presenti cave abbandonate, difficilmente recuperabili. Inoltre, la recente attività di recupero dei detriti dalle discariche di cava per la produzione di materiale carbonatico, e la conseguente realizzazione di frantoi di lavorazione, genera un ulteriore impatto in aree di elevato valore naturalistico, e inquinamento da marmettola nei corsi d'acqua. Nel fondovalle del Serchio, l'attività estrattiva interessa anche gli inerti presenti nell'alveo del fiume.

La strutturazione storica del sistema insediativo dell'ambito paesaggistico della Garfagnana era adatta per minimizzare il rischio idrogeologico. Le recenti dinamiche di migrazione e abbandono delle valli più interne, con un conseguente insediamento nel fondovalle e nell'alta pianura, espongono la popolazione a maggiori rischi. Nonostante la capacità di assorbimento dei deflussi che hanno i versanti, le piene sono voluminose e frequenti. Inoltre, i sistemi collinari e montani arenacei sono caratterizzati da versanti instabili, caratteristica accentuata dall'abbandono delle montagne e delle conseguenti sistemazioni idrauliche. Infine, a questo si aggiunge l'alto rischio sismico della zona. L'assetto idraulico della montagna apuana è stato modificato anche dalla costruzione di sbarramenti a fini idroelettrici e captazioni idriche.

10.2.3 Inquadramento dell'ambito alla scala di sito

La ZSC "Monte Tambura – Monte Sella" si trova nella porzione settentrionale dell'ambito 02 e nella porzione sudovest dell'ambito 03, a cavallo della Dorsale carbonatica apuana. Per questo motivo è caratterizzata dalla presenza di formazioni vegetazionali tipiche del calcare: sul crinale principale si trovano mosaici delle rupi e dei prati su calcare e prati graminoidi della Festuco-Brometea, mentre sulle pendici occidentali sono presenti ghiaioni e rupi calcaree, oltre ad aree rupestri con suolo in erosione. Per quanto riguarda la componente forestale, la superficie maggiore è quella ricoperta dai boschi misti di latifoglie, che interessano la parte più bassa delle valli; a questi si associano i castagneti su morena glaciale tra Vagli di Sopra e Campocatino, e la fascia montana dominata dal faggio.

Il settore ambientale di riferimento ospita nuclei di ostrieti su versanti ripidi e faggete montane di pregio, che si associano agli ecosistemi degli ambienti aperti. Tra questi risultano essere di particolare valore i sistemi rupestri della Tambura, del monte Alto di Sella e del monte Macina, e le fitocenosi casmofile e calcicole del monte Tambura: le condizioni edafiche molto ristrette permettono la vegetazione di specie rare e di specie endemiche. Un elemento di rilievo della ZSC è la stazione di tasso (*Taxus baccata*) nel Canale di Piastreta (Renara): questa conifera è stata documentata sino dalle più antiche indagini floristiche delle Apuane, ma è un'entità sporadica che può farsi abbondante solo in coincidenza di favorevoli fattori biotici e abiotici. È di pregio anche l'ecosistema torrentizio della Turrite Secca, che presenta importanti testimonianze faunistiche e carsiche. Riveste particolare importanza la torbiera del monte di Roggio, uno dei pochi esempi di questo tipo di ambiente sulle Apuane, e unica stazione apuana di trifoglio fibrino (*Menyanthes trifoliata*), oltre ad ospitare altre specie rare quali l'elleanorina palustre (*Epipactis palustris*) e l'orchidea palmata (*Dactylorhiza incarnata*).

Il carsismo è un fenomeno caratteristico della Dorsale carbonatica apuana, e proprio nella ZSC si esprime al massimo delle sue potenzialità nella zona della Carcaraia: questa area, che si trova sul versante settentrionale del monte Tambura, si sviluppa quasi interamente nella formazione dei Marmi dolomitici e Dolomie cristalline del Lias inferiore, che qui esibisce uno degli spessori più elevati delle Alpi Apuane; unitamente alle precipitazioni superiori ai 3000

mm/anno, esistono i presupposti ideali per la manifestazione di fenomeni carsici importanti. Per quanto riguarda i fenomeni superficiali, la peculiarità del complesso carsico della Carcaraia è la grande estensione di doline, riunite a piccoli gruppi, per un'estensione complessiva pari a 1,2 chilometri quadrati con una densità media di 320 elementi per chilometro quadrato. Unitamente a queste, nei luoghi più elevati e dove persiste maggiormente il manto nevoso, si manifestano i campi carreggiati: scannellature, solchi rettilinei, vaschette e creste dentellate che si sviluppano su grandi blocchi carbonatici. A questi si aggiungono i fenomeni di carsismo profondo, che si manifestano in un'altissima concentrazione di ingressi di cavità carsiche tra cui l'Abisso Roversi. La sua apertura si trova a 1710 m s.l.m, al centro di una dolina: oltre ad uno sviluppo spaziale di circa 4200 metri, il dislivello di 1350 metri la rende la grotta più profonda d'Italia. La grotta comprende anche numerosi pozzi discendenti che seguono fratture verticali nei Marmi dolomitici, tra cui il pozzo Mandini che, con i suoi 310 metri di profondità, è tra i maggiori al mondo. La cavità è connessa con la sorgente del fiume Frigido, dove le acque emergono dopo un percorso sotterraneo di circa 4,5 km.

La ZSC è inoltre soggetta a criticità legate all'attività estrattiva: le cave Piastreto e le cave dell'alta valle della Turrite Secca provocano trasformazione del profilo dei crinali, come la cava del Passo della Focolaccia. L'attività estrattiva provoca anche trasformazione delle valli, nell'area del Canale di Renara.

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 le ZSC IT5110007 "Monte Castagnolo", IT5120008 "Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi" e IT5120009 "Monte Sumbra". La ZSC è compresa quasi per intero nel Parco Regionale delle Alpi Apuane; la superficie restante ricade invece nell'area contigua.

Per quanto riguarda il ruolo della ZSC nella funzionalità della rete ecologica, soltanto le aree boscate della parte settentrionale e le pendici del monte Pelato rientrano nei nodi forestali primari. Gran parte del versante orientale del complesso monte Tambura – monte Sella si presenta come area forestale in evoluzione a bassa connettività; i boschi delle pendici del monte Tontorone sono invece nodi forestali secondari. La Dorsale Carbonatica Apuana, che segue lo spartiacque principale, rientra negli ecosistemi rupestri. Sono presenti, nel Fosso della Ferraia e a nord di Resceto, agroecosistemi frammentati in abbandono e con ricolonizzazione arbustiva. L'area di Campocatino, invece, risulta essere un nodo degli agrosistemi. Fanno parte del sito anche tre aree critiche per processi di artificializzazione: il Passo della Focolaccia, il monte Pallerina e l'area a nord di Gronda. Per quanto riguarda l'estremità sudorientale, l'area di Campagrina presenta criticità legate all'abbandono colturale e alle dinamiche naturali.

Tabella 33 - 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 IT5110008	Monte Borla-Rocca di Tenerano
Toscana	ZSC IT5120008	Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi
Toscana	ZSC IT5120009	Monte Sumbra
Toscana	ZSC IT5120010	Valle del Serra- Monte Altissimo
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

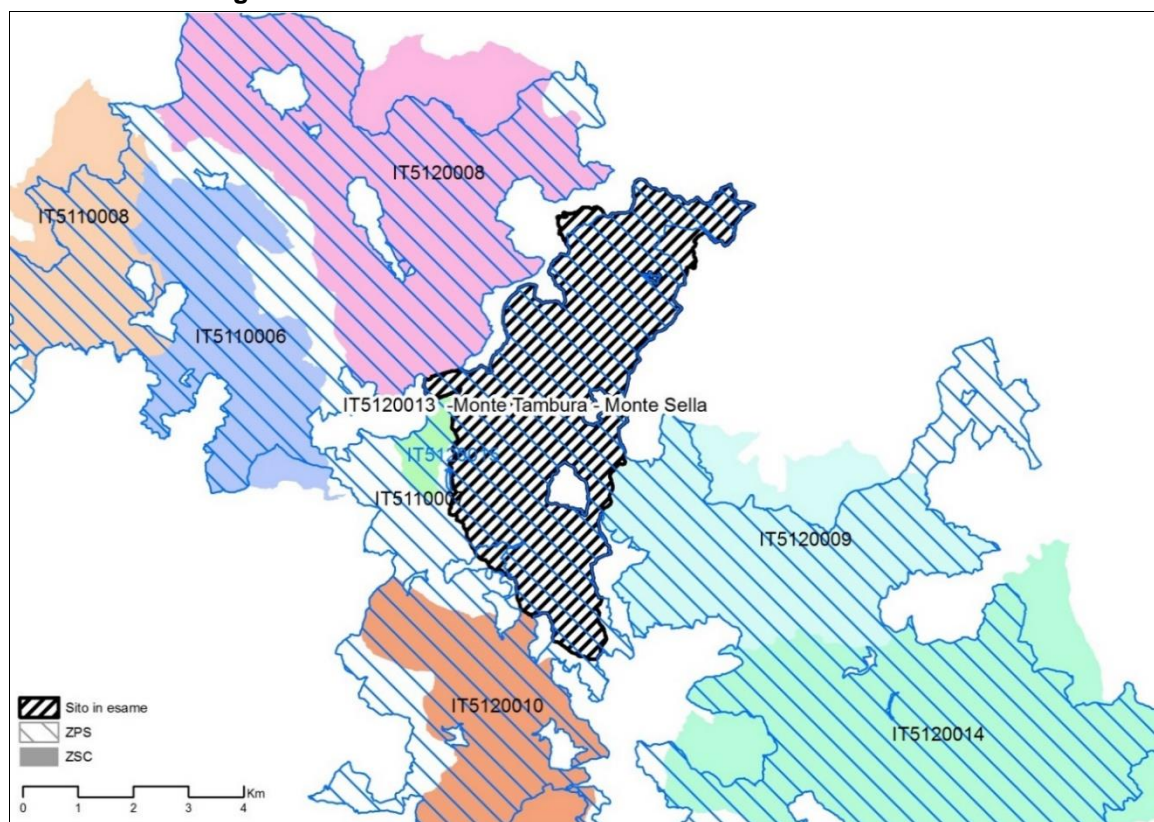


Figura 32 – Altre aree protette del settore di interesse

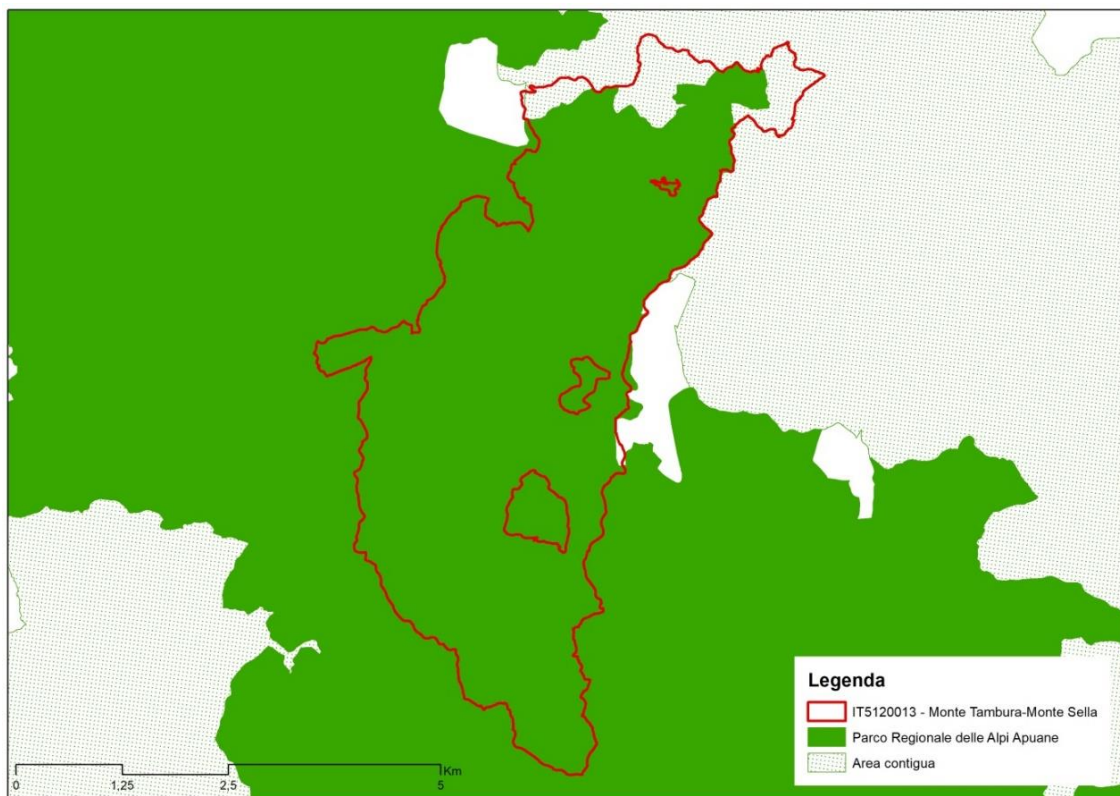
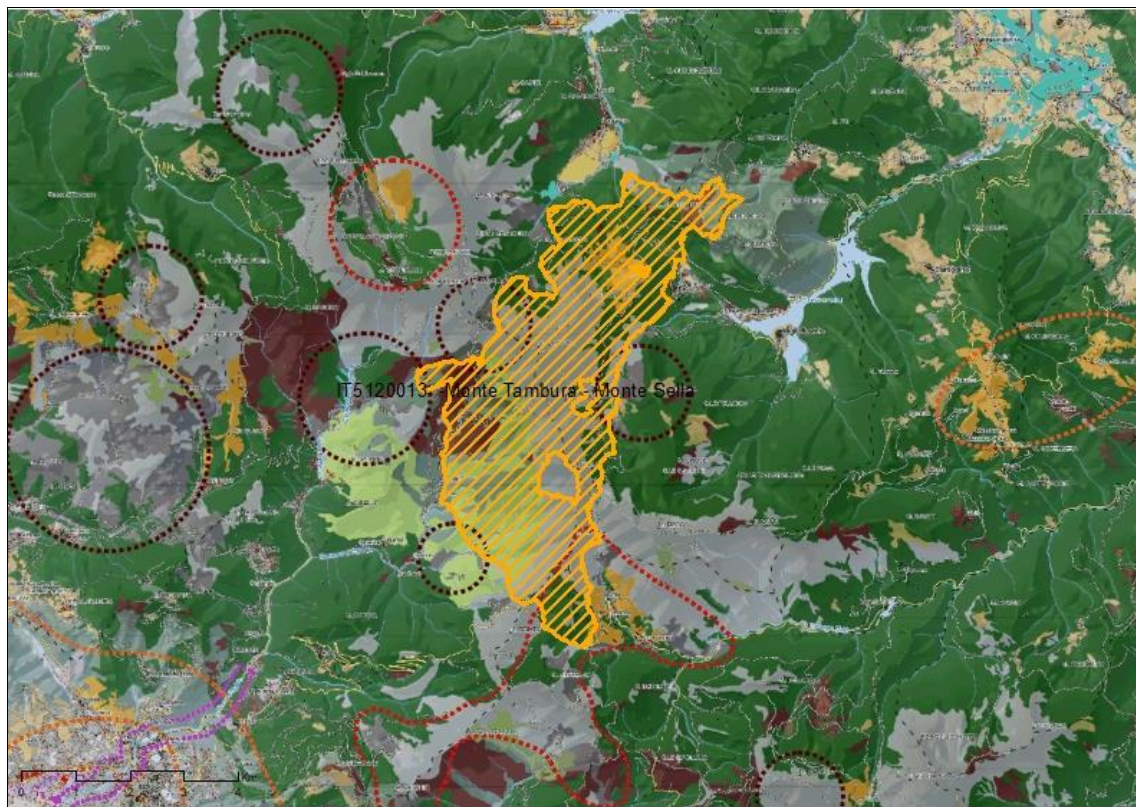


Figura 33 – Stralcio della Carta della Rete Ecologica riportante il settore ambientale di inserimento della ZSC



10.3 Scheda sintetica di conservazione del paesaggio

<p>Stato di conservazione del paesaggio 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 - Conservazione degli habitat che ospitano endemismi
<p>Criticità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività estrattiva intensa e relativo inquinamento - Trasformazione degli ambienti montani - Abbandono delle attività agrosilvopastorali - Fitopatie a carico dei castagneti - Successione secondaria del bosco negli ex coltivi con ingresso di robinia
<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
<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; - Riduzione dei processi di frammentazione e artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale; - Manutenzione delle sistemazioni di versante.

11 Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici

11.1 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 34 - Superficie in ettari e in % delle diverse zone del Parco ricadenti all'interno della ZSC

Zonizzazione	Superficie (ha)	Percentuale sul totale (%)
Zone A – di riserva integrale	52,00	2,58
Zone B1– di riserva orientata di tipo "naturalistico"	1.482,00	73,62
Zone B2 – di riserva orientata di tipo "paesistico-culturale"	154,00	7,65
Zone C – di protezione	118,00	5,86
Zone del Parco non classificate	68,00	3,38
Zone della ZSC non Parco	139,00	6,,90
Superficie totale ZSC	2.013,00	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.

11.1.1 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'insorgere 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) *qualsunque 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.).*

11.1.2 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.

11.2 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 Monte Corchia - Le Panie.

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

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

La ZSC Monte Tambura / Monte Sella è inserita nel gruppo “ambiente montano apuano” e così descritta: “Area di elevato pregio paesaggistico, con numerose testimonianze geomorfologiche dell’Ultimo Periodo Glaciale e numerose tipologie di carsismo superficiale e profondo. Presenza di un contingente floristico di grande valore fitogeografico, con specie endemiche e rare, nonché di invertebrati a rischio di estinzione. Superficie inclusa nel territorio provinciale di Lucca Km² 9,349.”

11.3 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.

11.4 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 nordorientale 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 Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Garfagnana

Il Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Garfagnana è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale, n° 57 del 16/12/2017, del Comune di Minucciano.

Gli obiettivi generali del PSIC riguardano:

- La tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi geomorfologici;
- La salvaguardia dei valori paesaggistici e ambientali;
- La valorizzazione della struttura insediativa storica e la riqualificazione degli insediamenti di recente formazione;
- La difesa del territorio rurale e delle produzioni agricole con particolare attenzione per la tutela delle tradizionali sistemazioni idraulico agrarie della fascia collinare e montana;
- Il contrasto al fenomeno dello spopolamento e il rafforzamento delle comunità locali;
- La promozione di uno sviluppo economico sostenibile fondato sul potenziamento delle attività agricole, sul sostegno al settore manifatturiero e sulla costruzione di filiere produttive integrate alle attività estrattive;

- L'innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio migliorando i servizi per la popolazione e per i visitatori;
- La semplificazione e l'innovazione degli strumenti di pianificazione.

Il PSIC individua 29 Unità Territoriali Organiche Elementari (U.T.O.E.); la ZSC ricade nella U.T.O.E. 2MI, che si trova sul Sistema del versante Apuano. Per la U.T.O.E. il PSIC fornisce i seguenti indirizzi, articolati per quattro ambiti territoriali:

- Territorio rurale: articolazione e disciplina in conformità alle indicazioni dell'art. 19 e attuare le azioni indicate all'art. 13. Qualificazione del carattere multifunzionale delle attività connesse alle filiere del bosco e del legno e incentivo al recupero degli insediamenti, dei nuclei di edilizia rurale e delle strutture produttive legate ad attività storiche e tradizionali. Prevenzione dei rischi idrogeologici mantenendo le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali, i versanti e i corsi d'acqua. Promozione dei poli del turismo naturalistico, culturale e sportivo: nella ZSC i percorsi dei crinali apuani, le aree dei bacini estrattivi, le aree a monte della ex segheria di Gorfigliano la via di lizza adiacente. Promozione del miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica dei bacini estrattivi.
- Territorio urbanizzato: tutela dei centri storici, dei nuclei abitativi storici e delle emergenze storico-architettoniche. Disciplina dei tessuti urbani ed extraurbani di recente formazione. Accrescimento e qualifica delle dotazioni di servizi pubblici, di servizi commerciali di livello comunale e di presidio territoriale, del sistema dell'ospitalità turistica. Promozione dei poli culturali, tecnologici, di servizi e i nuclei produttivi esistenti, riequilibrando il sistema insediativo e infrastrutturale che è polarizzato nel fondovalle. Messa in sicurezza e riqualifica degli ambiti fluviali e ricostituzione delle relazioni ambientali e territoriali tra il fondovalle e i sistemi collinari e montani circostanti.
- Sistema della mobilità: adeguamento della viabilità principale soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti dei centri abitati, adeguamento della rete viaria comunale e minore anche ai fini della realizzazione di circuiti di interesse turistico, coinvolgendo le infrastrutture storiche dell'industria del marmo tra cui la vecchia ferrovia marmifera. Promozione e realizzazione di un sistema intermodale di viabilità migliorando le connessioni con le stazioni ferroviarie.

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 Cioche – 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 orientale 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.

Piano Strutturale Comunale di Stazzema

Il Piano Strutturale Comunale di Stazzema è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n° 33 del 30 giugno 2017.

Gli obiettivi generali del PSC, orientato verso una strategia di valorizzazione e protezione complessiva delle risorse del territorio, sono i seguenti:

- Coinvolgimento dei cittadini all'intero processo di formazione del Piano Strutturale, per sviluppare criteri di urbanistica partecipata;
- realizzazione di un rapporto equilibrato tra le risorse naturali e la programmazione del loro uso da parte della collettività delle risorse stesse, per la gestione dei valori storico-culturali e per l'individuazione di forme di salvaguardia e di conservazione attiva attraverso livelli sostenibili;
- tutela e valorizzazione delle risorse e dei caratteri paesaggistici attraverso, anche, il recupero e la riqualificazione degli elementi antropici di valore storico, archeologico, culturale, artistico, architettonico e testimoniale nel quadro di un'azione coordinata a livello territoriale con la Provincia di Lucca, il Parco Alpi Apuane, i Comuni confinanti e gli Enti interessati;
- tutela e valorizzazione del sistema delle acque, quale momento fondamentale di salvaguardia dell'ecosistema territoriale;
- incentivazione dell'attività agro-silvo-colturale, nel rispetto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche, anche nell'ottica di presidio territoriale;
- valorizzazione, recupero, riqualificazione urbanistica ed edilizia del patrimonio insediativo esistente, attraverso l'uso razionale delle risorse; dette azioni sono da considerarsi prioritarie rispetto all'impiego di nuovo suolo;
- valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, indirizzata al mantenimento ed al miglioramento degli assetti territoriali e degli equilibri ambientali, favorendo il riconoscimento della identità locale;
- individuazione e valorizzazione delle connotazioni delle singole comunità: azioni necessarie per la salvaguardia dell'identità culturale;
- riqualificazione dei servizi, delle dotazioni infrastrutturali, della mobilità, degli usi e delle funzioni;
- miglioramento della qualità della vita attraverso il potenziamento equilibrato delle infrastrutture e dei servizi.

Piano Strutturale Comunale di Vagli di Sotto

Il Piano strutturale è stato adottato con Delibera C.C. n. 67 del 30.12.2014 e Delibera C.C. n. 9 del 14.03.2016 (integrazione). L'adozione è stata pubblicata sul BURT n. 15 del 13.04.2016.

Gli obiettivi generali del PSC riguardano i seguenti quattro temi principali:

- Residenza e qualità della vita: incentivo alla permanenza e al ritorno della popolazione, e indirizzamento al recupero del patrimonio edilizio esistente. Protezione dei centri di antica formazione, riqualificazione degli spazi di aggregazione, sostegno alle attività commerciali al dettaglio e incremento dei servizi alla collettività e alla persona, con riguardo alla popolazione anziana. Promozione della viabilità di collegamento al fondovalle.
- Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio, sviluppo di turismo sostenibile: conservazione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, del paesaggio e delle identità locali, al fine di incentivare il turismo sostenibile rurale,

culturale, sportivo e scolastico. Incentivo alla realizzazione di percorsi museali e didattici diffusi e legati ai temi dell'identità del territorio.

- Attività estrattive: corretta gestione della risorsa marmo, con produzioni di qualità e valorizzazione del capitale umano, differenziazione delle attività produttive e sviluppo di nuove imprenditoriali. Incentivo per le imprese disponibili a sperimentare soluzioni innovative per la riduzione dell'impatto ambientale nella coltivazione e nel trasporto.
- Tutela dell'integrità fisica del territorio e valorizzazione delle aree rurali e del patrimonio agroambientale: valorizzazione delle aree rurali e del patrimonio agricolo ambientale. Sostegno alla conservazione e al recupero delle aree agricole, promozione del recupero delle produzioni orticole, delle colture tradizionali e del castagneto da frutto in un'ottica di valorizzazione della filiera corta. Recupero del sistema della pastorizia per il mantenimento dei pascoli di alta quota e valorizzazione del sistema delle aree boscate da taglio.

La ZSC interessa l'area sudorientale del Comune di Vagli di Sotto, dove il PSC non individua Unità Territoriali Organiche Elementari (U.T.O.E.). Le 4 U.T.O.E. sono individuate invece nelle aree urbanizzate di fondovalle attorno ai maggiori centri abitati.

11.5 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:

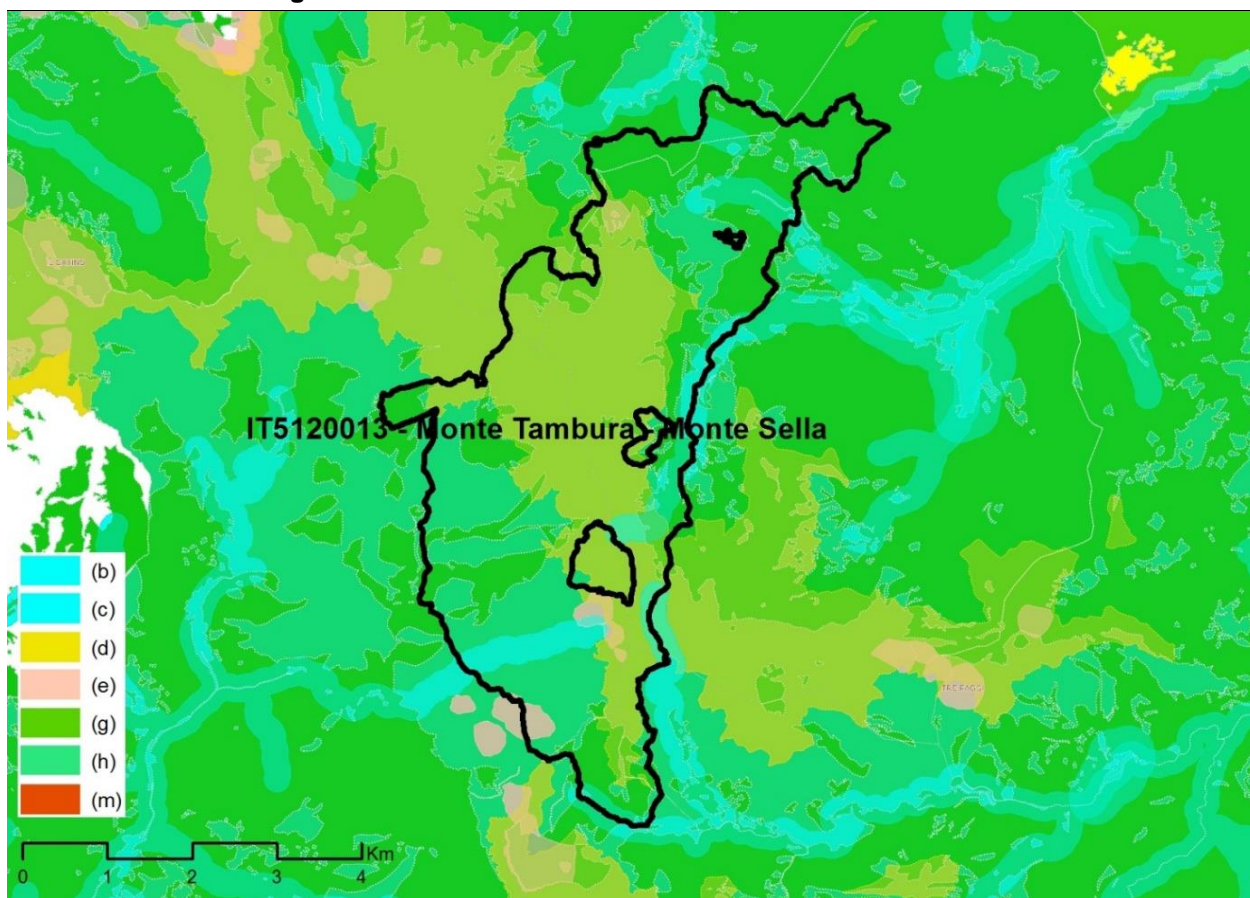
Comma 2. Sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

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 tutelate 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

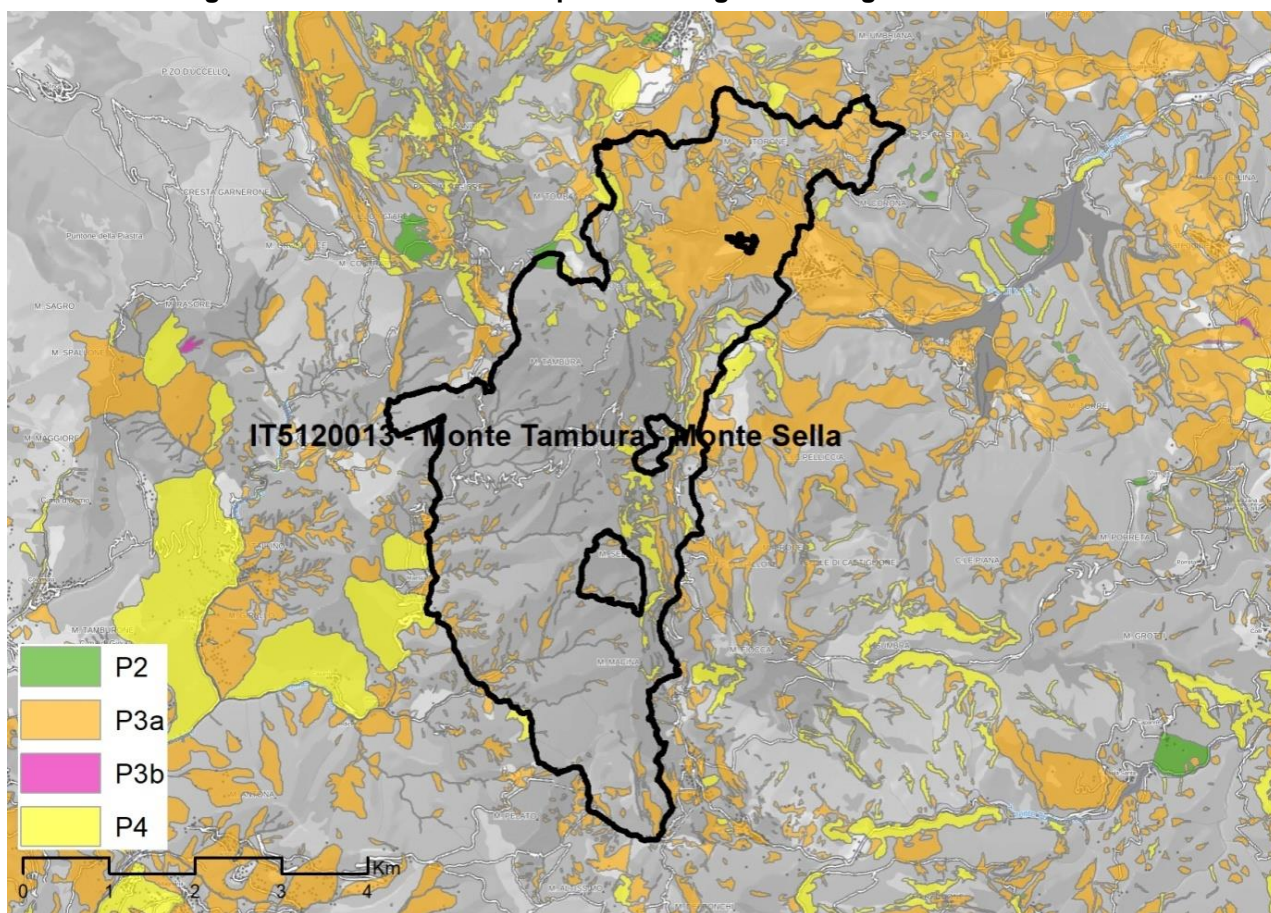
sottoporre a salvaguardia e la determinazione delle misure da adottare. Successivamente, con la Deliberazione n° 231 del 17 dicembre 2015 è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) per tre Unit of Management (UOM), tra cui Toscana Nord: in questi territori il PGRA sostituisce, 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 "Monte Tambura – Monte Sella" sono state individuate aree a pericolosità media (P2), elevata (P3) e molto elevata (P4) per quanto riguarda la propensione al dissesto. Le aree classificate P4 si trovano soprattutto sulle aree più ripide della dorsale Tombaccia – Rocchandaglia – Focoletta – Sella, in esposizione est. Le aree a pericolosità elevata, invece, sono distribuite principalmente lungo i ripidi impluvi dei corsi d'acqua e su estese superfici della parte settentrionale del sito: in particolare, nel triangolo descritto dal monte Tontorone, dal monte Rocchandaglia e dall'abitato di Vagli di Sopra. Anche i versanti dello Schienale dell'Asino, che si trova a monte dell'abitato di Arni, contengono importanti superfici a pericolosità elevata.

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;

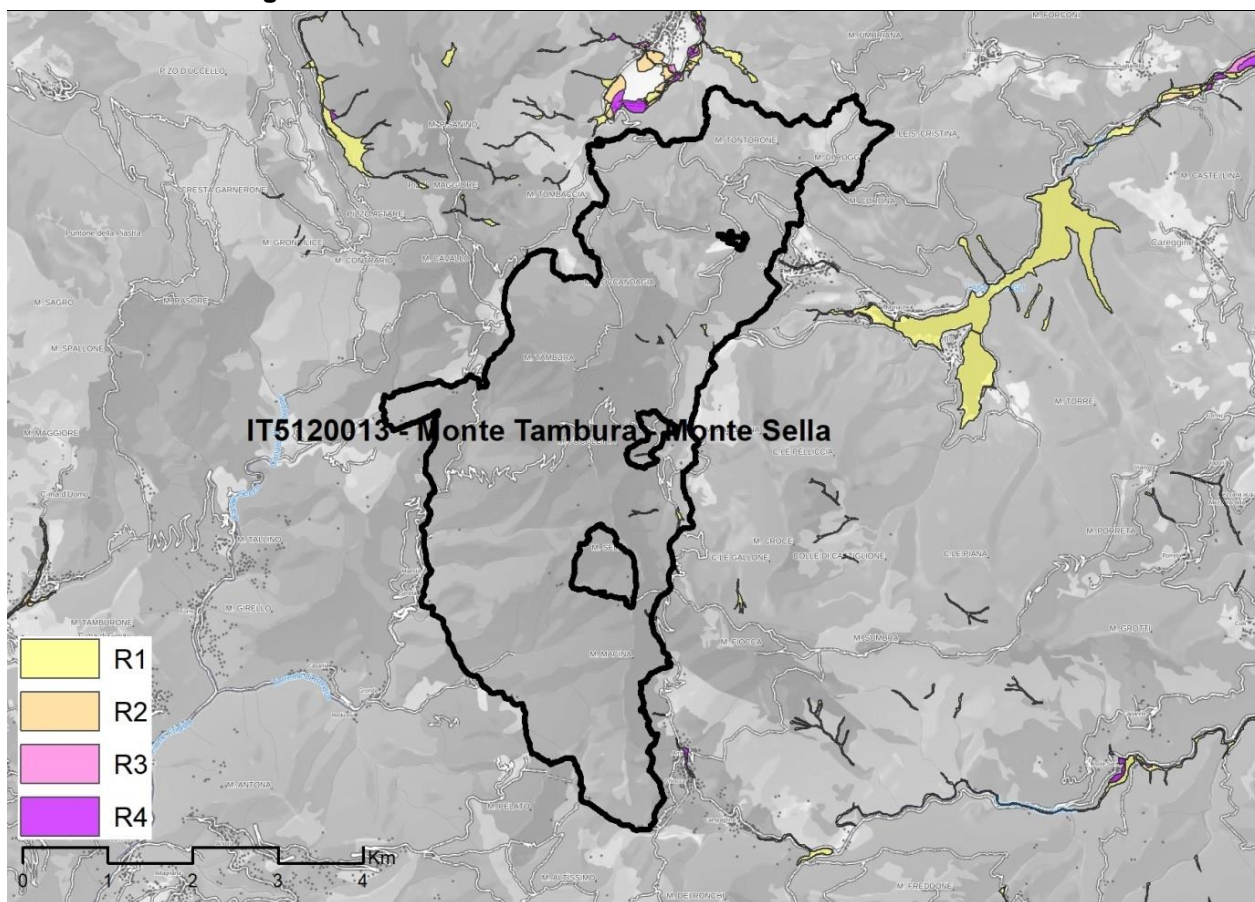
R2 – medio: danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale ma che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;

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 “Monte Tambura – Monte Sella” non sono state individuate aree a pericolosità idraulica, ad eccezione di piccole superfici lungo gli affluenti di destra del Fosso Tambura e del Torrente Secco.

Figura 36 – Carta delle aree a rischio di alluvione nella ZSC



11.6 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):

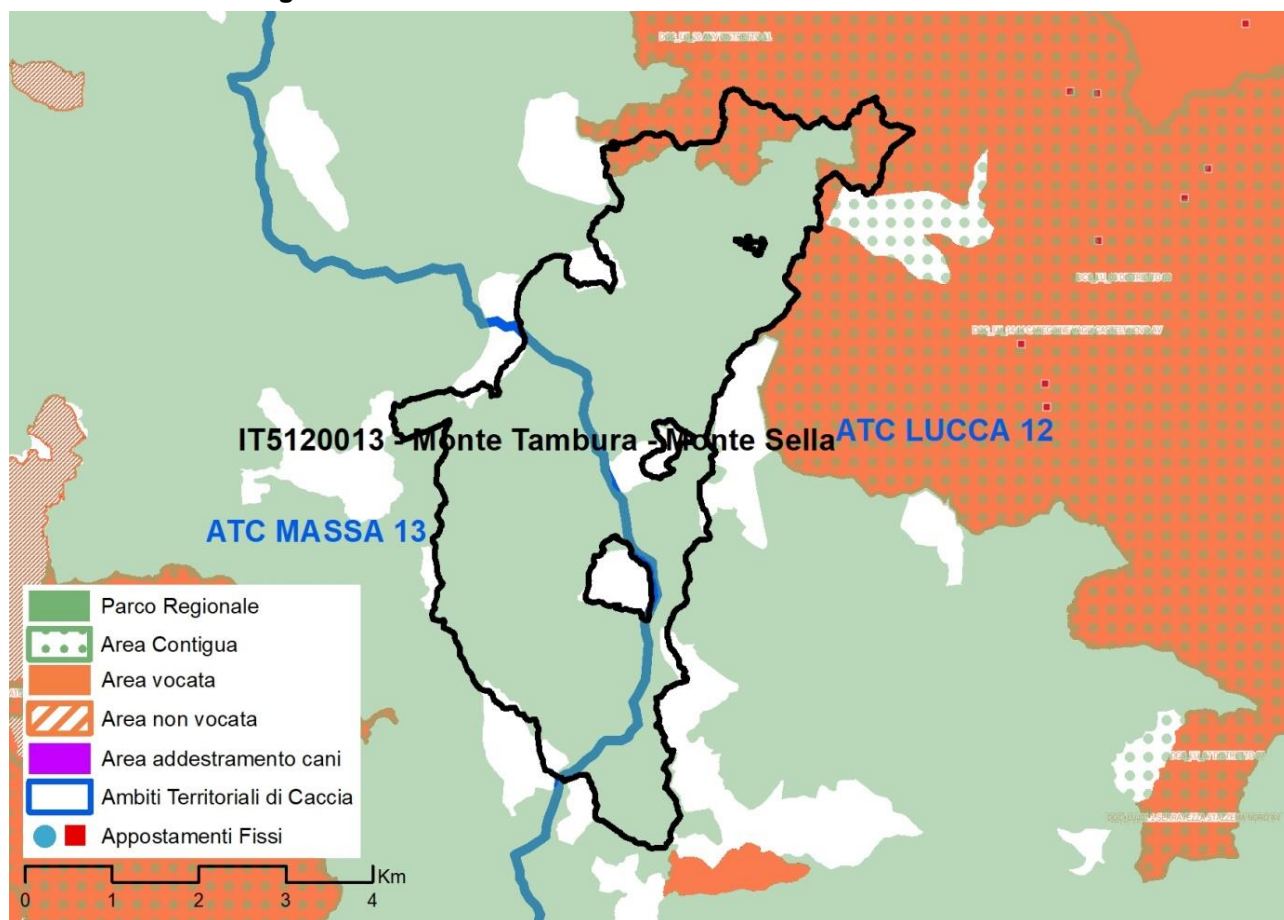
- a) le zone e le oasi di protezione;
- b) le zone di ripopolamento e cattura;
- c) i centri pubblici di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- d) i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;

- 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 “Monte Tambura – Monte Sella” rientra per la maggior parte della sua estensione nel Parco Regionale delle Alpi Apuane, dove l'esercizio venatorio è vietato ai sensi dell'art. 21 comma 1 lettera b della Legge n°157 del 1992. A nord il territorio è interessato dal Distretto Minucciano Camporgiano, che individua il versante a monte della segheria come area non vocata al cinghiale ma vocata al capriolo, e che interessa anche il versante nord dei monti Giovetto e Tontorone e la zona di Casa Tontorone, aree vocate sia al capriolo che al cinghiale. La ZSC confina con tale distretto su tutto il lato nord e sul lato est fino al corso del torrente Tambura, nei pressi di Vagli di Sopra. Per quanto riguarda il lato orientale, il confine col Parco si estende da Ripanaia alla Sella di Macina, sul lato meridionale va da Sant'Agostino a Campo delle Gobbe e sul lato occidentale da Padulello al Canale di Renara. Il limite del Parco è molto irregolare, per cui sono presenti altre piccole zone di contatto. All'interno e al limite della ZSC, sono libere da vincoli la zona della Fiaccola, il Vestito, Resceto, la zona a sud del Passo della Focolaccia e le pertinenze della cava a nordovest del monte Roccandagia; su queste zone l'attività venatoria è disciplinata dalle ATC Lucca 12 e Massa 13 secondo la competenza territoriale.

Figura 37 – Carta delle aree art. 6 bis comma 2 LR 3/1994



11.7 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).

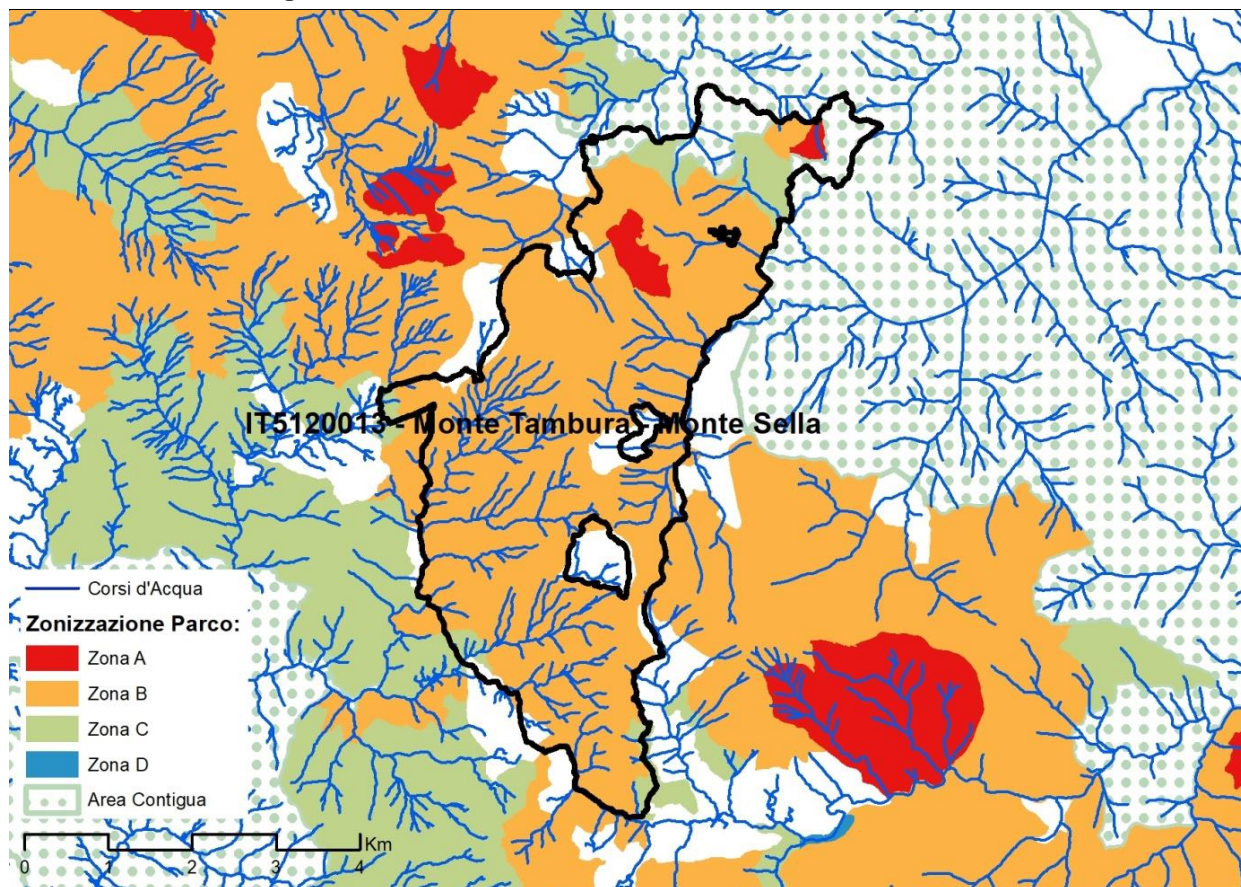
Per quanto riguarda le acque presenti nelle aree protette (art. 2 comma 1 LR 7/2005), vige invece la **Legge n°394 del 1991 "Legge Quadro sulle Aree Protette"** (art. 2), che prevede criteri differenti a seconda della zonizzazione del Parco (art. 12 comma 2):

- 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 "Monte Tambura – Monte Sella" ricade prevalentemente nel Parco Regionale delle Alpi Apuane, dove la pesca è disciplinata dalla Legge 394/1991. I corsi d'acqua principali ricadono in zona B: si tratta del fosso Canalone e dei suoi affluenti, del canale dei Piastriccioni, del fosso del Chiasso, del fosso della Piastrella, del Canale della Buchetta, del Torrente di Renara, del Canale Buio, del Fosso del Vestito e del Canale Buro. Nel versante est, ricadono in zona B il corso del fosso Tambura e dei suoi affluenti di sinistra, e il corso alto del Canale del Gruppo. Il tratto di quest'ultimo a valle della strada ricade invece in zona C, come anche il tratto del torrente di Renara compreso tra il Canale del Diavolo e il Canale della Buchetta e la parte alta di La Fossetta e del Fosso delle Macchia. Il fosso della Ferraia ricade in zona A. Il Fosso di Mesa, invece, ricade nell'area contigua e l'esercizio della pesca vi è disciplinato dalla normativa regionale.

Figura 38 – Carta della zonizzazione del Parco nella ZSC



11.8 Regime di proprietà

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

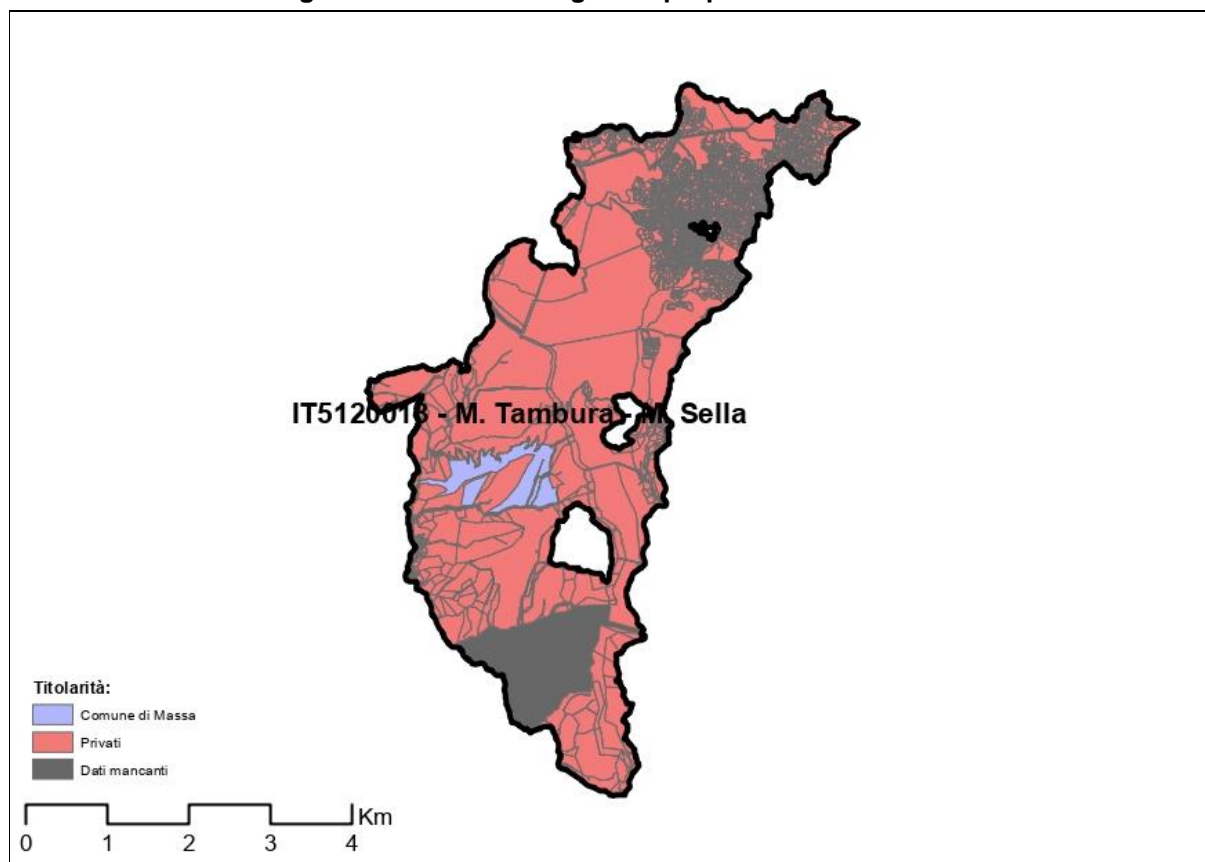


Tabella 35 - Regimi di proprietà sul territorio della ZSC

Tipologia di proprietà	Titolarità	Superficie (ha)	Percentuale sul totale complessivo (%)
Proprietà Pubblica	Comune di Minucciano	549,06	27,28
	Comune di Vagli	44,00	2,19
	Comune di Stazzema	0,08	0,00
	Comune di Seravezza	26,96	1,34
	Comune di Massa	11,26	0,56
	Altre superfici di interesse pubblico (strade, acque)	11,08	0,55
	Totale Proprietà Pubblica	642,44	31,91
Proprietà Privata		1370,56	68,09
Totale complessivo		2013,00	100,00%

La ZSC “M. Tambura – M. Sella” è costituita prevalentemente da proprietà privata, che ricopre una superficie di 1370,56 ha, ovvero il 68,09%. Mentre la proprietà pubblica ricopre il 31,91% della superficie con 642,44 ha.

12 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)⁵ 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;

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.

5

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

12.1 Criticità habitat di interesse comunitario

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
4030	A - Agricoltura	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Riduzione/cessazione della gestione delle aree a pascolo	P	2	Degradazione habitat
4030	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione).	Abbandono delle attività rurali tradizionali	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	2	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): <i>Robinia pseudoacacia</i> .	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
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).	Abbandono delle attività rurali tradizionali	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
5210	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J.01.01 Incendio	Incendio	M	1	Perdita/frammentazione/alterazione dell'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 (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
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	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione).	Espansione dei cespuglieti	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
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	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
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'impoverimento del suolo.	M	1	Scomparsa habitat
6170	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> .	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
6170	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 (aumento 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
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	2	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
6210	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
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
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).	Espansione dei cespuglieti	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
6420	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 Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
6420	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
6420	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Prosciugamento di aree umide per drenaggio	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
6420	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01 Competizione	Invasione della cannuccia di palude (<i>Phragmites australis</i>).	M	1	Alterazione della composizione caratteristica 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.
6430	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
6430	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Prosciugamento di aree umide per drenaggio	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
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	Attività estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	1	Distruzione 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 estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	2	Distruzione habitat
8130	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
8210	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	1	Distruzione habitat
8210	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.01 - Alpinismo e scalate	Alpinismo e scalate	M	1	Degradazione habitat
8220	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	1	Distruzione habitat
8220	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.01 - Alpinismo e scalate	Alpinismo e scalate.	M	1	Degradazione habitat
8230	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).	Avanzamento dinamico della vegetazione arbustiva	M	1	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
8240*	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat
8240*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 (aumento 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
8240*	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).	Avanzamento dinamico della vegetazione arbustiva	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
8310	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat
8310	G – Intrusione umana e disturbo	G01.04.02- Speleologia	Possibili danni causati da 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	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicapri	P	2	Degradazione dell'habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
9110	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione 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
9130	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicaprini	P	2	Degradazione dell'habitat
9130	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	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicaprini	P	2	Degradazione dell'habitat
9150	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione 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*	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicaprini	P	2	Degradazione 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 Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
91E0*	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	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
91M0	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicapri	P	2	Degradazione dell'habitat
91M0	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici, attacchi di <i>Thaumatococcus</i> <i>processionaria</i> , <i>Limantria dispar</i> , ecc.	P	2	Alterazione strutturale e funzionale del processo di rinnovazione forestale
91M0	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J.01.01 Incendio	Rischio di incendio	M	1	Perdita/frammentazione/alterazione dell'habitat.
91M0	K-Processi biotici ed abiotici naturali	K04.03- Introduzione di malattie (patogeni microbici):	Diffusione del cancro carbonioso	M	1	Alterazione dell'habitat
91M0	M- Cambiamenti climatici	M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni	I periodi siccitosi favoriscono gli attacchi funginei (Cancro carbonioso)	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
9210	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicapri	P	2	Degradazione dell'habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
9210*	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Degradazione / Scomparsa habitat
9260	A-Agricoltura	A04.02.04-pascolo non intensivo di capre	Pascolo estensivo di ovicapriini	P	2	Degradazione dell'habitat
9260	A - Agricoltura	A02 Modifica delle pratiche colturali	Abbandono delle pratiche selvicolturali tradizionali e assenza di interventi selvicolturali.	P	2	Degradazione habitat
9260	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione 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>	P	2	Degradazione / Scomparsa habitat
9260	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione)	Successione a boschi misti di latifoglie.	P	2	Degradazione / Scomparsa habitat
9260	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01(competizione)	Competizione con conifere e altre latifoglie arboree autoctone	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
9260	K-Processi biotici ed abiotici naturali	K04.03- Introduzione di malattie (patogeni microbici):	Attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno)	M	1	Degradazione habitat

12.2 Criticità della flora di interesse comunitario

Specie	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	Abbandono delle attività di allevamento e successiva chiusura degli ambienti aperti	P	2	L'abbandono del pascolo favorisce la successione naturale degli ambienti aperti in arbusteti.
<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	2	Scomparsa habitat di specie
<i>Aquilegia bertolonii</i>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	2	Distruzione dell'habitat di specie.
<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>Athamanta cortiana</i>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	2	Distruzione dell'habitat di specie.
<i>Athamanta cortiana</i>	M-Cambiamenti climatici	M01.02-Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	Riscaldamento climatico.	P	1	Rarefazione popolazioni.

12.3 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	-	-	-

ANFIBI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Bombina pachypus</i>	A	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Abbandono delle attività di allevamento e degrado delle pozze di abbeverata	P	2	Il degrado e l'interramento delle pozze di abbeverata sottraggono habitat riproduttivi alla specie.
	C	C01	Miniere e cave provocano inquinamento delle acque	P	2	Inquinamento delle acque nell'habitat di specie
	H	H01.03	Inquinamento causato dai residui di lavorazione del marmo a seguito di forti piogge	P/M	1	A seconda della durata di questo fenomeno può rappresentare una minaccia per la conservazione di individui della popolazione
	J	J02.01	Interramento naturali e drenaggio	M	1	Sottrazione habitat riproduttivi alla specie.
	K	K03.03	Diffusione della chitridiomicosi	M	1	Decremento delle popolazioni
<i>Salamadrina perspicillata</i>	A	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Abbandono delle attività di allevamento e degrado delle pozze di abbeverata	P	2	Il degrado e l'interramento delle pozze di abbeverata sottraggono habitat riproduttivi alla specie.
	C	C01	Miniere e cave provocano inquinamento delle acque	P	2	Inquinamento delle acque nell'habitat di specie
	H	H01.03	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
	J	J02.01	Interramento naturali e drenaggio	M	1	Sottrazione habitat riproduttivi alla specie.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Speleomantes ambrosii</i>	G	G01.04.02	L'attività speleologica può rappresentare un fattore di criticità per la tutela della specie.	P/M	3	Disturbo, prelievo esemplari

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	-	-	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	A - Agricoltura	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Abbandono delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva e del bosco.	P	2	L'abbandono del pascolamento animale favorisce la successione naturale degli ambienti aperti in bosco, sottraendo habitat idoneo alla specie per nidificare.
	K - Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).	Abbandono delle praterie secondarie e sviluppo delle serie dinamiche.	P	2	Riduzione habitat di specie
<i>Falco peregrinus</i>	-	-	Non vi sono criticità per la tutela della specie.	-	-	-
<i>Lanius collurio</i>	A - Agricoltura	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	Abbandono delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva e del bosco.	P	2	L'abbandono del pascolamento animale favorisce la successione naturale degli ambienti aperti in bosco, sottraendo habitat idoneo alla specie per nidificare.
	K - Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).	Abbandono delle praterie secondarie e sviluppo delle serie dinamiche.	P	2	Riduzione habitat di specie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	Non vi sono criticità per la tutela della specie.	-	-	-

CHIROTTERI

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rhinolophus hipposideros, R. ferrumequinum e tutte le specie antropofile come Hypsugo e Pipistrellus</i>	E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E06.02- Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	La demolizione di ruderi e di vecchi edifici può sottrarre utili rifugi riproduttivi alle specie antropofile	M	1	Perdita di rifugi riproduttivi o di semplici rifugi per le specie antropofile
<i>Rinolofidi e tutte le specie che ibernano o si riproducono in cavità sotterranee</i>	G-Intrusione umana e disturbo	G01.04.02- speleologia	Speleologia e visite ricreative in grotta sono potenzialmente molto impattanti se effettuate nei periodi critici di riproduzione e di letargo	M	1	Potenziale dispersione delle colonie, morte dei giovani o degli ibernanti, perdita di importanti rifugi

CANIS LUPUS

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Canis lupus</i>	C - Attività estrattive	C01 Cave e miniere	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 Braconaggio	Rischio abbattimento	P	2	Mortalità diretta
	G - Disturbo umano	G01.04.01 Attività sportive in montagna	Disturbo dovuto alla presenza umana	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>	P	2	Costituzione branchi formati da ibridi e diffusione geni canini nella popolazione di lupo

13 Proposta di aggiornamento del Formulario Standard

13.1 Proposta aggiornamento habitat di interesse comunitario

Dati Formulario Standard habitat - IT5120013 (Riportare i dati presenti nel Formulario 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
4030			4,82		M	D			
5130			7,96		M	D			
5210			0,19		M	D			
6110			1,04		M	B	C	C	C
6170			93,41		M	B	C	B	B
6210	X		331,97		M	B	C	C	B
6430			0,03		M	D			
8120			73,84		M	A	C	C	B
8130			71,26		M	C	C	B	C
8210			306,36		M	A	C	C	B
8220			3,17		M	D			
8230			0,12		M	D			
8240			6,17		M	B	C	C	C
8310				207	M	A	C	A	A
9110			142,41		M	D			
9130			9,12		M	D			
9150			92,63		M	C	C	C	C
9210			0,17		M	D			
9260			115,79		M	B	C	B	C

Proposta aggiornamento Formulario Standard habitat - IT5120013: 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
4030			5,85		M	C	C	C	C
5130			5,61		M	C	C	C	C
5210			0,17		M	C	C	B	C
6110			5,80		M	B	C	C	C
6170			96,71		M	B	C	B	B
6210	X		377,22		M	B	C	C	B
6420			0,60		M	C	C	C	C
6430			0,03		M	C	C	C	C
8120			58,19		M	A	C	C	B
8130			59,14		M	C	C	B	C
8210			152,80		M	A	C	C	B
8220			1,87		M	C	C	A	B
8230			0,07		M	C	C	B	C
8240*			14,32		M	B	C	C	C
8310			0,06	207	M	A	C	A	A
9110			219,16		M	C	B	B	B
9130			9,43		M	C	C	B	C
9150			95,65		M	C	C	C	C
91E0			1,14		M	C	C	C	C
91M0			5,92		M	C	C	C	C
9210			0,16		M	C	C	C	C
9260			133,95		M	B	C	B	C

Si richiede l'inserimento nel Formulario Standard degli habitat 6420, 91E0 e 91M0 sopra riportati.

L'habitat 6420 è identificabile sulla base dei rilievi floristici effettuati da Bartelletti, Guazzi & Tomei (2004), i quali hanno individuato a Pian di Roggio una torbiera che ospita estesi popolamenti a *Juncus inflexus* e *J. conglomeratus*, specie tipiche dei prati afferenti alla classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. Inoltre il suo accertamento è stato corroborato da rilievi speditivi di campo.

L'habitat 91E0* corrisponde con la formazione ad *Alnus incana* e *Salix apennina* identificata a Pian di Roggio da Bartelletti, Guazzi & Tomei (2004). Inoltre, il suo accertamento è stato corroborato da rilievi speditivi di campo.

L'habitat 91M0 è stato inserito sulla base della Carta della vegetazione forestale - Autorità di Bacino del Serchio, nella quale sono individuate proprio le cerrete. Uno stralcio di tale documentazione è stato riportato nelle Schede Rete Natura 2000 redatte in seno all'aggiornamento del Quadro conoscitivo del PTC di Lucca (Grazzini & Sani, 2005). Inoltre, il suo accertamento è stato corroborato da rilievi speditivi di campo.

13.2 Proposta aggiornamento specie di interesse comunitario

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 Formulario 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.

Dati Formulario Standard specie floristiche - IT5120013 (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	A	A	A
P	1613	<i>Athamanta cortiana</i>			p			R	DD	C	B	A	B

Proposta aggiornamento Formulario Standard specie floristiche - IT5120013 (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	A	B	B
P	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>			p			P	DD	C	A	A	A
P	1613	<i>Athamanta cortiana</i>			p			P	DD	A	B	A	A

La specie *Anacamptis pyramidalis* è stata inserita nel Formulario Standard perché presente nel Sito su substrato calcareo, in ambiente molto soleggiato e con suolo sassoso. Segnalata in 9 stazioni presso il Passo del Vestito (Pierini & Peruzzi, 2014), presso il canale dei Vernacchi sotto il rifugio Campaniletti, presso Piastreto (Peruzzi & Bedini, 2015).

Dati Formulario Standard altre specie importanti di flora – IT5120013: 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>Achillea tanacetifolia</i>							P						X
P		<i>Arenaria bertolonii</i>							C				X		
P		<i>Arenaria ciliata moehringioides</i>							R						X
P		<i>Artemisia nitida</i>							V				X		
P		<i>Asperula purpurea apuana</i>							P				X		
P		<i>Asplenium fissum</i>							V						X
P		<i>Astrantia pauciflora</i>							C				X		
P		<i>Biscutella apuana</i>							C				X		
P		<i>Botrychium lunaria</i>							R						X
P		<i>Buphthalmum salicifolium ssp. flexile</i>							C				X		
P		<i>Carex macrostachys</i>							C				X		
P		<i>Carum apuanum</i>							C				X		
P		<i>Cerastium apuanum</i>							C				X		
P		<i>Cirsium bertolonii</i>							R				X		
P		<i>Crepis alpestris</i>							P						X
P		<i>Cystopteris fragilis</i>							R						X
P		<i>Draba aizoides var. bertolonii</i>							R				X		
P		<i>Dryas octopetala</i>							C						X
P		<i>Dryopteris submontana</i>							P						X
P		<i>Eriophorum angustifolium</i>							V						X
P		<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>							R				X		
P		<i>Euphorbia hyberna ssp. insularis</i>							V				X		
P		<i>Euphrasia salisburgensis</i>							R						X
P		<i>Festuca apuanica</i>							P				X		
P		<i>Festuca apuanica</i>							P				X		
P		<i>Festuca puccinellii</i>							P				X		
P		<i>Galium paleoitalicum</i>							C				X		
P		<i>Globularia incanescens</i>							C				X		
P		<i>Helictotrichon versicolor ssp. praetutianum</i>							V				X		
P		<i>Horminum pyrenaicum</i>							R						X
P		<i>Hutchinsia alpina</i>							R						X
P		<i>Leontodon anomalus</i>							C				X		
P		<i>Lilium martagon</i>							R						X
P		LINARIA PURPUREA (L.) MILLER							R				X		
P		<i>Listera cordata</i>							P						X
P		<i>Menyanthes trifoliata</i>							R						X
P		MOLTZIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND							C				X		
P		<i>Orchis pallens</i>							R					X	
P		<i>Paeonia officinalis</i>							R						X
P		<i>Pedicularis tuberosa var. apennina</i>							P						X
P		<i>Polygala carueliana</i>							R				X		

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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>Pulsatilla alpina</i>							C				X		
P		<i>Rhamnus glaucophylla</i>							R				X		
P		<i>Rhinanthus apuanus</i>							C				X		
P		<i>Robertia taraxacoides</i>							R				X		
P		SALIX CRATAEGIFOLIA BERTOL.							C				X		
P		SANTOLINA PINNATA VIV.							C				X		
P		SAXIFRAGA AIZOIDES L.							R				X		
P		<i>Saxifraga etrusca</i>							P						X
P		<i>Saxifraga latina</i>							R				X		
P		SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI							C				X		
P		<i>Senecio nemorensis</i> var. <i>apuanus</i>							R				X		
P		SILENE LANUGINOSA BERTOL.							C				X		
P		<i>Silene vallesia</i> ssp. <i>graminea</i>							C						X
P		<i>Taxus baccata</i>							R						X
P		THELYPTERIS LIMBOSPERMA (ALL.) H. P. FUCHS							R						X
P		THESIMUM SOMMIERI HENDRYCH							R				X		
P		VALERIANA SAXATILIS L.							C				X		
P		<i>Veronica longistyla</i>							P						X
P		<i>Woodsia alpina</i>							V						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 2021)	Proposta di aggiornamento (luglio 2020)	MOTIVAZIONE
<i>Achillea tanacetifolia</i>	<i>Achillea distans</i> subsp. <i>distans</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Achillea tanacetifolia</i> All. ≡ <i>A. distans</i> Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. <i>distans</i>
<i>Arenaria ciliata moehringioides</i>	<i>Arenaria multicaulis</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Arenaria gothica</i> Fr. subsp. <i>moehringioides</i> (Murr) M. B. Wyse Jacks. & J. Parn. ≡ <i>A. multicaulis</i> L.
<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>Astrantia pauciflora</i>	<i>Astrantia pauciflora</i> subsp. <i>pauciflora</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Astrantia pauciflora</i> Bertol. subsp. <i>pauciflora</i>
<i>Carum apuanum</i>	<i>Carum appuanum</i> subsp. <i>appuanum</i>	Correzione: <i>Carum appuanum</i> (Viv.) Grande subsp. <i>appuanum</i>
<i>Draba aizoides</i> var. <i>bertolonii</i>	<i>Draba aspera</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Draba aspera</i> Bertol. ≡ <i>D. aizodes</i> L. var. <i>bertolonii</i> Fior

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Formulario standard vigente (dicembre 2021)	Proposta di aggiornamento (luglio 2020)	MOTIVAZIONE
<i>Dryopteris submontana</i>	<i>Dryopteris mindshelkensis</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Dryopteris submontana</i> (Fraser-Jenk. & Jermy) Fraser-Jenk. ≡ <i>D. mindshelkensis</i> Pavlov
<i>Festuca puccinellii</i>	<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>puccinellii</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Festuca violacea</i> Ser. ex Gaudin subsp. <i>puccinellii</i> (Parl.) Foggi, Gr. Rossi & Signorini ≡ <i>Hutchinsia alpina</i> Parl.
<i>Galium paleoitalicum</i>	<i>Galium palaeoitalicum</i>	Correzione: <i>Galium palaeoitalicum</i> Ehrend.
<i>Helictotrichon versicolor</i> ssp. <i>praetutianum</i>	<i>Helictochloa praetutiana</i> subsp. <i>praetutiana</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Helictochloa praetutiana</i> (Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi subsp. <i>praetutiana</i> ≡ <i>Helictotrichon versicolor</i> (Vill.) Pinger subsp. <i>praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Cela-renzoni
<i>Hutchinsia alpina</i>	<i>Hornungia alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Hornungia alpina</i> (L.) o Appel subsp. <i>alpina</i> ≡ <i>Hutchinsia alpina</i> r. Brown
<i>Listera ovata</i>	<i>Neottia ovata</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Listera ovata</i> (L.) R.Br. ≡ <i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.
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
<i>Pedicularis tuberosa</i> var. <i>apennina</i>	<i>Pedicularis tuberosa</i>	Secondo Pierini & Peruzzi (2014), l'entità varietale non ha valore tassonomico
<i>Pulsatilla alpina</i>	<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>millefoliata</i>	Secondo Pierini & Peruzzi (2014), nell'area sarebbe presente un'unica sottospecie: <i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>millefoliata</i> (Bertol.) D. M. Moser
<i>Rhamnus glaucophylla</i>	<i>Atadinus glaucophyllus</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Rhamnus glaucophylla</i> Sommier ≡ <i>Atadinus glaucophyllus</i> (Sommier) Hauenschild
<i>Saxifraga etrusca</i>	<i>Saxifraga aspera</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Saxifraga etrusca</i> Pignatti ≡ <i>Saxifraga aspera</i> L.
<i>Saxifraga latina</i>	<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Saxifraga latina</i> (N. Terracc.) Hayek ≡ <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 ≡ <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. var. <i>apuanus</i> (Fiori) Fiori ≡ <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 ≡ <i>Silene pichiana</i> Ferrarini & Cecchi
<i>Veronica longistyla</i>	<i>Veronica aphylla</i> subsp. <i>longistyla</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Veronica longistyla</i> Ball ≡ <i>V. aphylla</i> L. subsp. <i>longistyla</i> (Ball) Arcang.

Proposta aggiornamento Dati Formulario Standard altre specie importanti di flora -
IT5120013: 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			
P		<i>Achillea distans</i> subsp. <i>distans</i>						P					X
P		<i>Allium ochroleucum</i>						P					X
P		<i>Amelanchier ovalis</i>						P					X
P		<i>Anthyllis montana</i>						P					X
P		<i>Aquilegia atrata</i>						P					X
P		<i>Arenaria bertolonii</i>						C			X		
P		<i>Arenaria multicaulis</i>						R					X
P		<i>Artemisia nitida</i>						V			X		
P		<i>Asperula apuana</i>						P			X		
P		<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>oreophila</i>						P					X
P		<i>Asplenium fissum</i>						V					X
P		<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>dolomiticum</i>						P			X		
P		<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>						P					X
P		<i>Astrantia pauciflora</i> subsp. <i>pauciflora</i>						C			X		
P		<i>Atadinus pumilus</i>						P					X
P		<i>Atadinus glaucophyllus</i>						R		X	X		
P		<i>Bellidiastrum michelii</i>						P					X
P		<i>Betula pendula</i>						P					X
P		<i>Biscutella apuana</i>						C			X		
P		<i>Bistorta officinalis</i>						P					X
P		<i>Botrychium lunaria</i>						R					X
P		<i>Buphthalmum salicifolium</i> subsp. <i>flexile</i>						C			X		
P		<i>Campanula cervicaria</i>						P					X
P		<i>Carex echinata</i>						P					X
P		<i>Carex mucronata</i>						P					X
P		<i>Carex macrolepis</i>						P			X		
P		<i>Carex macrostachys</i>						C		X	X		
P		<i>Carex pallescens</i>						P					X
P		<i>Carex hirta</i>						P					X
P		<i>Carex humilis</i>						P					X
P		<i>Carex leporina</i>						P					X
P		<i>Carum appuanum</i> subsp. <i>appuanum</i>						C		X	X		
P		<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i>						P			X		
P		<i>Centaurea montana</i>						P					X
P		<i>Centaurea nigra</i>						P					X
P		<i>Cephalanthera damasonium</i>						P				X	
P		<i>Cephalanthera rubra</i>						P				X	
P		<i>Cerastium apuanum</i>						C		X	X		
P		<i>Cirsium bertolonii</i>						R			X		
P		<i>Crepis alpestris</i>						P					X
P		<i>Cystopteris fragilis</i>						R					X
P		<i>Dactylorhiza incarnata</i>						P				X	
P		<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>						P				X	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Species			Population in the site						MOTIVATION				
G	Code	Sc Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat	Species annex	Other categories			
P		<i>Daphne alpina</i>						P					X
P		<i>Dianthus deltoides</i>						P					X
P		<i>Dianthus hyssopifolius</i>						P					X
P		<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>						P					X
P		<i>Doronicum columnae</i>						P					X
P		<i>Draba aspera</i>						R			X		
P		<i>Dryas octopetala</i>						C					X
P		<i>Dryopteris mindshelkensis</i>						P					X
P		<i>Epilobium palustre</i>						P					X
P		<i>Epipactis atrorubens</i>						P				X	
P		<i>Epipactis helleborine</i>						P				X	
P		<i>Epipactis muelleri</i>						P				X	
P		<i>Epipactis palustris</i>						P				X	
P		<i>Erica carnea</i>						P					X
P		<i>Eriophorum angustifolium</i>						V					X
P		<i>Eriophorum latifolium</i>						P					X
P		<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>						R			X		
P		<i>Euphorbia hyberna</i> subsp. <i>insularis</i>						V		X	X		
P		<i>Euphrasia minima</i>						P					X
P		<i>Euphrasia salisburgensis</i>						R					X
P		<i>Festuca apuanica</i>						P		X	X		
P		<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>puccinellii</i>						P			X		
P		<i>Galium palaeoitalicum</i>						C		X	X		
P		<i>Galium palustre</i>						P					X
P		<i>Genista tinctoria</i>						P					X
P		<i>Gentiana acaulis</i>						P					X
P		<i>Gentiana cruciata</i> subsp. <i>cruciata</i>						P					X
P		<i>Gentiana verna</i>						P					X
P		<i>Gentiana utriculosa</i>						P					X
P		<i>Globularia cordifolia</i>						C			X		
P		<i>Globularia incanescens</i>						C		X	X		
P		<i>Goodyera repens</i>						P				X	
P		<i>Gymnadenia conopsea</i>						P				X	
P		<i>Gymnadenia odoratissima</i>						P				X	
P		<i>Helictochloa praetutiana</i> subsp. <i>praetutiana</i>						V			X		
P		<i>Hieracium bifidum</i>						P					X
P		<i>Hieracium bupleuroides</i>						P					X
P		<i>Hieracium erucopsis</i>						P			X		
P		<i>Hieracium juengeri</i>						P			X		
P		<i>Hieracium picenorum</i> subsp. <i>falsobifidum</i>						P			X		
P		<i>Hieracium porrifolium</i> subsp. <i>porrifolium</i>						V			X		
P		<i>Hieracium racemosum</i> subsp. <i>virgaurea</i>						P					
P		<i>Hieracium sparsivestitum</i>						P			X		
P		<i>Hieracium squarrosifurcatum</i>						P			X		
P		<i>Hieracium villosum</i>						P					X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Species			Population in the site						MOTIVATION				
G	Code	Sc Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat	Species annex	Other categories			
P		<i>Hieracium toscemilianum</i>						P			X		
P		<i>Horminum pyrenaicum</i>						R					X
P	5189	Huperzia selago						P	X			X	
P		<i>Hornungia alpina subsp. alpina</i>						R					X
P		Hypericum coris						P					X
P		Juncus alpinoarticulatus						P					X
P		Juncus inflexus						P					X
P		Juniperus phoenicea						P					X
P		<i>Leontodon anomalus</i>						C			X		
P		<i>Lilium martagon</i>						R					X
P		<i>Linaria purpurea</i>						R			X		
P		Lomelosia graminifolia						P					X
P		Lotus pendunculatus						P					X
P		<i>Menyanthes trifoliata</i>						R					X
P		<i>Moltkia suffruticosa subsp. bigazziana</i>						C			X	X	
P		Murbeckiella zanonii						P				X	
P		<i>Narcissus poëticus subsp. poëticus</i>						C					X
P		Neottia tridentata						P				X	
P		<i>Neottia cordata</i>						P				X	
P		<i>Neottia nidus-avis</i>						P				X	
P		Ophrys sphegodes						P				X	
P		Orchis mascula subsp. mascula						P				X	
P		Orchis militaris						P				X	
P		<i>Orchis pallens</i>						R				X	
P		Orchis pauciflora						P				X	
P		Oreojuncus trifidus						P					X
P		Orobanche apuana						P			X		
P		<i>Paeonia officinalis</i>						R					X
P		Paradisea liliastrum						P					X
P		Paris quadrifolia						P					X
P		Parnassia palustris						R					X
P		Pedicularis tuberosa						P					X
P		Peucedanum ostruthium						P					X
P		Phleum rhaeticum						P			X		
P		<i>Phyteuma ovatum subsp. pseudospicatum</i>						P			X		
P		Pinguicula apuana						P				X	
P		Pinguicula mariae						P		X	X		
P		<i>Plantago maritima subsp. serpentina</i>						P					X
P		<i>Polygala carueliana</i>						R		X	X		
P		Polygala chamaebuxus						P					X
P		Polygonatum odoratum						P					X
P		Potentilla caulescens						P					X
P		Primula auricula						P					X
P		Primula veris subsp. suaveolens						P					X
P		Pulmonaria hirta subsp. hirta						P			X		
P		<i>Pulsatilla alpina subsp. millefoliata</i>						C			X		
P		<i>Rhinanthus apuanus</i>						C			X		

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Species			Population in the site						MOTIVATION				
G	Code	Sc Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat	Species annex	Other categories			
P		<i>Robertia taraxacoides</i>						R			X		
P		<i>Salix crataegifolia</i>						C		X	X		
P		<i>Salix apennina</i>						P			X		
P		<i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>						P					X
P		<i>Santolina pinnata</i>						C		X	X		
P		<i>Saxifraga aizoides</i>						R					X
P		<i>Saxifraga aspera</i>						P		X	X		
P		<i>Saxifraga callosa</i> subsp. <i>callosa</i>						C			X		
P		<i>Saxifraga etrusca</i>						P					X
P		<i>Saxifraga latina</i>						R			X		
P		<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i>						R					X
P		<i>Scabiosa lucida</i> subsp. <i>lucida</i>						P					X
P		<i>Scilla bifolia</i>						P					X
P		<i>Scorzoneroides helvetica</i>						P					X
P		<i>Sedum atratum</i>						P					X
P		<i>Sempervivum montanum</i> subsp. <i>montanum</i>						P					X
P		<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>						R			X		
P		<i>Silene lanuginosa</i>						C		X	X		
P		<i>Silene pichiana</i>						C			X		
P		<i>Silene vallesia</i> subsp. <i>graminea</i>						C					X
P		<i>Soldanella alpina</i>						P					X
P		<i>Stellaria graminea</i>						P					X
P		<i>Siler montanum</i> subsp. <i>siculum</i>						P			X		
P		<i>Taxus baccata</i>						R					X
P		<i>Thelypteris limbosperma</i>						R					X
P		<i>Thesium sommieri</i>						R			X		
P		<i>Thymus pulegioides</i>						P					X
P		<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i>						P					X
P		<i>Valeriana saxatilis</i>						C			X		
P		<i>Veronica aphylla</i> subsp. <i>longistyla</i>						P			X		
P		<i>Veronica fruticans</i>						P					X
P		<i>Woodsia alpina</i>						V					X

Dati Formulario Standard specie faunistiche – IT5120013: 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	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		p				P	DD				
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>		p				P	DD	C	B	C	B
A	5367	<i>Salamandrina perspicilata</i>	0	p				P	DD	C	B	C	C
A	6206	<i>Speleomantes ambrosii</i>	0	p				C	DD	C	B	C	C
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>		p				P	DD	C	C	C	C
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>		p				P	DD	D			
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		p	1	3	p		G	C	C	C	C
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		r				P	DD	D			
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		r				P	DD	D			
B	A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>		p				P	DD	C	B	B	C
B	A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		p				P	DD	C	B	B	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		p				R	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>		P				P	DD	B	B	B	B

Proposta aggiornamento Formulario Standard specie faunistiche – IT5120013: 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	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		p				P	DD	C	A	B	B
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>		p				P	DD	C	B	C	B
A	5367	<i>Salamandrina perspicilata</i>	x	p				P	DD	C	B	C	C
A	6206	<i>Speleomantes ambrosii</i>	x	p				P	DD	C	B	C	C
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>		p	1	1	p		P	C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		p	2	3	p		G	C	B	C	B

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		r	8	10	i		M	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>		r	2	3	p		P	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		r	1	1	p		P	C	C	C	C
B	A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		p				P	DD	C	B	A	B
M	1304	<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 - IT5120013: 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>Anostirus marginatus</i>						P				X		
I		<i>Arion intermedius</i>						P						X
I		<i>Charaxes jasius</i>						P						X
I		<i>Chilostoma cingulatum</i>						P						X
I		<i>Chondrina oligodonta</i>						P				X		
I		<i>Chrysolina osellai</i>						P						X
I		<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>						R						X
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	X					
R		<i>Coronella girondica</i>						P					X	
I		<i>Duvalius apuanus apuanus</i>						P				X		
I		<i>Duvalius caselii</i>						P				X		
I		<i>Duvalius doriai</i>						R				X		
I		<i>Erebia epiphron</i>						R						X
I		<i>Erebia gorge carboncina</i>						V						X
I		<i>Erebia gorge erynis</i>						R						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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>Erebia montana</i>						R						X
I		<i>Erebia neoridas sybillina</i>						R						X
I		<i>Gnorimus variabilis</i>						P						X
I		<i>Heteropterus morpheus</i>						R					X	
I		<i>Lathrobium andreinii</i>						P				X		
I		<i>Lathrobium straneoii</i>						P				X		
I	1058	<i>Maculinea arion</i>						R	X					
I		<i>Nebria orsini apuana</i>						P				X		
M		<i>Neomys fodiens</i>						P						X
I		<i>Oreina elongata zangherii</i>						P				X		
I		<i>Oreina elongata zoiai</i>						P						X
I		<i>Otiorhynchus (Metapiorhynchus) insolitus</i>						R				X		
I	1057	<i>Parnassius apollo</i>						R	X					
I	1056	<i>Parnassius mnemosyne</i>						P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus kuhlii</i>						P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>						C	X					
I		<i>Rhytrodytes sexguttatus</i>						P						X
A		<i>Salamandra salamandra</i>						C			X			
I		<i>Satyrus ferula</i>						R						X
I		<i>Solatopupa juliana</i>						C				X		
I		<i>Stenus bordonii</i>						P				X		
I		<i>Timarcha apuana</i>						R				X		
A		<i>Triturus alpestris</i>						C			X			

Proposta aggiornamento Dati Formulario Standard altre specie importanti di fauna - IT5120013: 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>Anostirus marginatus</i>						P				X		
I		<i>Arion intermedius</i>						P						X
I		<i>Charaxes jasius</i>						P						X
I		<i>Chilostoma cingulatum</i>						P						X
I		<i>Chondrina oligodonta</i>						P				X		
I		<i>Chrysolina osellai</i>						P						X
I		<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>						R						X
R		<i>Coronella girondica</i>						P					X	
I		<i>Duvalius apuanus apuanus</i>						P				X		
I		<i>Duvalius caselii</i>						P				X		
I		<i>Duvalius doriai</i>						R				X		
M	1322	<i>Eptesicus serotinus</i>						R	X					
I		<i>Erebia epiphron</i>						R						X
I		<i>Erebia gorge carboncina</i>						V						X
I		<i>Erebia gorge erynis</i>						R						X
I		<i>Erebia montanus</i>						R						X
I		<i>Erebia neoridas sybillina</i>						R						X
I		<i>Gnorimus variabilis</i>						P						X
I		<i>Heteropterus morpheus</i>						R					X	
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>						C	X					
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>						C	X					
A		<i>Ichthyosaura (Triturus) alpestris ssp. apuana</i>						C			X			
I		<i>Lathrobium andreinii</i>						P				X		
I		<i>Lathrobium straneoii</i>						P				X		
I	1058	<i>Maculinea arion</i>						R	X					
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>						C			X			
I		<i>Nebria orsini apuana</i>						P				X		
M		<i>Neomys fodiens</i>						P						X
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>						R	X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>						V	X					
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>						C			X			

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>Oreina elongata zangherii</i>						P				X		
I		<i>Oreina elongata zoiai</i>						P						X
I		<i>Otiorhynchus (Metapiorhynchus) insolitus</i>						R				X		
I	1057	<i>Parnassius apollo</i>						R	X					
I	1056	<i>Parnassius mnemosyne</i>						P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus kuhlii</i>						P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						C	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>						C	X					
B	A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>						C						X
I		<i>Rhytrodrytes sexguttatus</i>						P						X
A		<i>Salamandra salamandra</i>						C			X			
I		<i>Satyrus ferula</i>						R						X
I		<i>Solatopupa juliana</i>						C				X		
I		<i>Stenus bordonii</i>						P				X		
I		<i>Timarcha apuana</i>						R				X		
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>						R	X					

L'aggiornamento delle sezioni 3.2 e 3.3 del Formulario Standard per le specie faunistiche ha riguardato l'aggiornamento della nomenclatura, lo spostamento delle specie non elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat e nell'Allegato I della Direttiva Uccelli nella sezione 3.3, nonché l'aggiunta nella sezione 3.2 delle specie *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus* (rilevate sul campo) e *Rhinolophus hipposideros* (dato bibliografico indeito) e nella sezione 3.3 della specie di Chiroterri *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus* e *Tadarida teniotis*, tutte rilevate durante i rilievi di campo effettuati.

14 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 priorità⁶ 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.

⁶Metodologia: 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.

Tabella 36 - Sintesi dei fattori di criticità per gli habitat di importanza comunitaria presenti nel Sito

Categ.	Codice	Criticità	Stato di criticità	4030	5130	5210	6110*	6170	6210*	6420	6430	8120	8130	8210	8220	8230	8240*	8310	9110	9130	9150	91E0*	91M0	9210*	9260	Livello di priorità	
A	A02	Modifica della coltura	P																						2	bassa	
A	A04.02.04	Pascolo non intensivo di capre	P																2	2	2	2	2	2	2	2	media
A	A0403	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	P	2	2			2	2																		bassa
C	C01	Miniere e cave	M					1	1			1	1	1	1		1	1	1		1				1	media	
G	G010401	Alpinismo e scalate	M											1	1												bassa
G	G010402	Speleologia	M															1									bassa
G	G0210	Altri complessi per lo sport/tempo libero	M									1	1														bassa
G	G0501	Calpestio eccessivo	M				1	1																			bassa
I	I01	Specie esotiche invasive (vegetali)	M/P		1		1	1	1		2											2			1	media	
I	I02	Specie indigene problematiche (ungulati, attacchi di Thaumetopoea processionaria, Limantria dispar, Dryocosmus kuriphilus, ecc)	P		2		2	2	2	2	2						2		2	2	2	2	2	2	2	2	alta
J	J0101	Incendio	M			1																	1				bassa
J	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	M							1	1											1					bassa
J	J0201	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	M							1	1																bassa
J	J0206	Prelievo di acque superficiali	M															1				1					bassa
J	J0207	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	M															2				2					bassa

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Categ.	Codice	Criticità	Stato di criticità	4030	5130	5210	6110*	6170	6210*	6420	6430	8120	8130	8210	8220	8230	8240*	8310	9110	9130	9150	91E0*	91M0	9210*	9260	Livello di priorità
J	J0302	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	P																			2				bassa
K	K0201	Modifica della composizione delle specie (successione)	P	2	2		2		2							1	2								2	alta
K	K0401	Competizione	M/P				1	1		1															1	bassa
K	K0403	Diffusione del cancro carbonioso, cancro del castagno	M																				1		1	bassa
M	M0101	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	M								1															bassa
M	M0102	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	P								2												1			bassa
		Totale magnitudo		4	7	1	7	7	8	5	9	2	2	1	2	1	5	5	5	4	5	12	7	4	12	

Tabella 37 - Sintesi dei fattori di criticità per le specie di importanza comunitaria presenti nel Sito

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	Specie di importanza comunitaria														Livello di priorità		
				<i>Anacamptis urvilleana</i> (=A. <i>ovata</i>)	<i>Aquilegia bertolonii</i>	<i>Athamanta cortiana</i>	<i>Euplegia quadripunctaria</i>	<i>Bombina pachypus</i>	<i>Salamandrina perspicillata</i>	<i>Speleomantes ambrosii</i>	<i>Anthus campestris</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Canis lupus</i>
A	A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	P	2				2	2				2		2					Alta
C	C01	Miniere e cave	P		2	2		2	2										1	Alta
D	D01.02	Strade	M																2	Bassa
E	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	M															1	1	Bassa
F	F04.01	Saccheggio di stazioni floristiche	P		1															Bassa
F	F05.04	Braconaggio	P																2	Bassa
G	G01.04.01	Attività sportive in montagna	P																1	Bassa
G	G01.04.02	Speleologia	P/M								3							1	1	Media
H	H01.03	Alte sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	P/M					1	1											Bassa
I	I03.01	Inquinamento genetico	M																2	Bassa
J	J0201	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	M					1	1											Bassa
K	K0201	Modifica della composizione delle specie (successione)	P	2									2		2					Media
K	K0303	Diffusione della chitridiomicosi	M					1												Bassa
M	M0102	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	P			1														Bassa
Totale criticità / specie				4	1	1	0	7	6	3	0	0	4	0	4	0	2	2	8	

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 ⁷
a	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante.	Molto elevata
b	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> e delle specie di interesse comunitario ad essi associate	Bassa
c	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.	Elevata
d	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.	Elevata
e	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.	Media
f	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i>	Media

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)






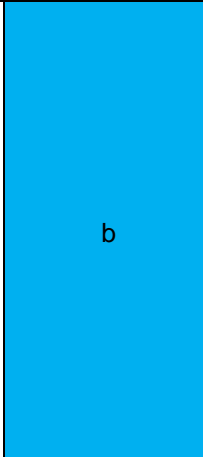
⁷ Il livello di priorità degli obiettivi generali di conservazione è stato attribuito secondo la scala di valori: Molto elevata, Elevata, Media, Bassa.

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
4030 Lande secche europee	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 orientali di tutti i rilievi che corrono da nord a sud quali: M. Tontorone, M. Roccandagia, M. Focoletta, M. Sella e Prataccio, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Bassa	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
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 delle stazioni presenti nelle aree abbandonate dal pascolo che si trovano all'interno della conca postglaciale di Campocatino entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Bassa	b
5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	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 della stazione presente nei pressi di Resceto, lungo il versante roccioso del Canale Vernacchi esposto a Sud.	Bassa	b
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 della catena calcarea costituita dal M. Tambura, M. Focoletta, M. Alto di Sella, M. Sella, M. Macina, M. Roccandagia e M. Tombaccio, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a
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 i versanti di M. Tambura, di M. Roccandagia, di M. Alto di Sella e di M.	Elevata	d

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							Macina, fino oltre i 1700 m di quota.		
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 i versanti orientali della catena montuosa che da M. Tambura si snoda verso sud fino a M. Macina e al Prataccio e sui versanti sud-occidentali di M. Tambura e M. Sella raggiungendo la valle del Canale di Resceto, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d
6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	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 presso le due principali aree umide di M. Roggio e di Campocatino, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d
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 lungo i bordi di strade ed argini ed in prossimità dello Schienale dell'Asino, nel sottobosco del faggeto acidofilo, in un'area di significativa estensione, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d
8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini	C					→	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla	Molto elevata	a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
(Thlaspietea rotundifolii)							funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo le superfici più ripide delle principali vette (M. Tambura, M. Focoletta, M. Roccandagia e M. Tombaccia), entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.		
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. Focoletta, di M. Roccandagia, del Canale di Resceto e del Canale di Renara-Canale della Buchetta.	Molto elevata	a
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	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 l'area cacuminale di tutte le emergenze carbonatiche, (M. Tambura, M: Roccandagia M. Focoletta, M, Sella, M, Macina e Piastrone), entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a
8220 Pareti rocciose silicee 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 il versante ovest della Valle d'Arnetola in aree di limitata estensione.	Molto elevata	a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni	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 ovest del Piastrone.	Molto elevata	a
8240 Pavimenti calcarei	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 sull'area sommitale di M. Tambura, M. Focoletta e M. Sella, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a
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 e della funzionalità ecologica, con particolare riferimento alle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo delle grotte situate lungo i versanti interni compresi tra M. Tambura, M. Roccandagia e M. Tombaccia.	Molto elevata	a
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 lungo il versante nord della Penna di Sumbra fino al M. Focoletta, per poi proseguire fino al versante est del M. Tambura fino a Campocatino, dal versante nord del M. Altissimo sino a	Elevata	c

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							raggiungere le propaggini di M. Macina, il versante sud-occidentale di M. Tambura ed il fronte settentrionale di M. Tontorone.		
9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	B	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	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 all'interno del circo costituito dal M. Tambura e dal M. Roccandagia, ad una quota compresa tra 1300 e 1600 m.	Elevata	c
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	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 versante nordorientale di M. Tambura fino ai 1600 m di quota, alla Carcaraia estendendosi fino al M. Tomabaccia dove ne ricopre gran parte dei fianchi, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c
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>)	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 nell'impluvio della torbiera di M. Roggio, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	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	Elevata	c

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							stazione localizzata tra 900 e 1000 m s.l.m. tra Monte Tontorone ed Umbriana, nei pressi del santuario di San Michele, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.		
9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	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 localizzata sul versante esposto a sud di Monte Tontorone, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c
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 i versanti meridionali del M. Tontorone, nella valle del Canale di Gruppo, fino al crinale in località Giovo e lungo la valle dell'affluente del torrente Acqua Bianca.	Elevata	c

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	Elevata	d
<i>Aquila chrysaetos</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B, con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli ambienti aperti di quota che costituiscono habitat trofici per la specie (1-2 individui) ed al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo consentendone la nidificazione con 1 coppia.	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 il versante settentrionale della Tambura, lungo il canalone che dal M. Macina scende verso est per Roccandagia , presso il Passo del Vestito.	Media	f
<i>Athamanta cortiana</i>	B					☐	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo il versante settentrionale della Tambura, lungo il	Media	f

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							canalone che dal M. Macina scende verso est per Rocchandagia e presso il Passo del Vestito.		
<i>Bombina pachypus</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 lentici (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Media	e
<i>Canis lupus</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 e l'accettazione sociale della specie. entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Elevata	c
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione delle aree ecotonali e del numero di coppie nidificanti (8-10 individui territoriali)	Bassa	b
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	A					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla presenza della specie.	Elevata	c

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
<i>Falco peregrinus</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 durante il periodo riproduttivo, negli ambienti rupicoli che costituiscono habitat di nidificazione per la specie (2-3 cp).	Molto elevata	a
<i>Lanius collurio</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C in B con particolare riferimento al consolidamento del numero di coppie nidificanti (1 coppia) e della qualità degli agro ecosistemi e degli elementi del paesaggio agricolo (siepi, filari, muretti a secco, casali, alberi camporili), quali habitat riproduttivi e trofici, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d
<i>Pyrhocorax 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, della disponibilità di risorsa trofica, dell'assenza di disturbo durante il periodo riproduttivo sulle pareti rocciose che costituiscono habitat di nidificazione per la specie, del numero di individui presenti in foraggiamento (almeno 30 individui).	Molto elevata	a
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle	Molto elevata	a

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito sosta per la specie.		
<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 che costituiscono sito sosta per la specie.	Molto elevata	a
<i>Salamandrina perspicilata</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.	Media	e
<i>Speleomantes ambrosii</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 e nelle aree ad elevata umidità relativa con presenza di rocce fessurate che costituiscono habitat idonei per la specie.	Molto elevata	a

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, acquadocci, 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 pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola); <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 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.
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	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Misura persegue la tutela}	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>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
-----------------------------------	--

Codice Misura	INC_A_06_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporilli, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, 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>Bombina pachypus</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 dagli habitat: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile;
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <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	Alta
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

	<i>monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.</i>
Localizzazione	<i>Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a Juniperus communis 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); 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9130 Faggeti dell'Asperulo-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); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex; 9260 Boschi di Castanea sativa;</i>
Priorità	<i>Alta</i>
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a Juniperus communis 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); 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9130 Faggeti dell'Asperulo-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); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex; 9260 Boschi di Castanea sativa; Caprimulgus europaeus (Succiacapre); Lanius collurio (Averla piccola).</i>

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: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
--	---

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	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

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)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su

la tutela)	substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
------------	--

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)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa

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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

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' <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 (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	megaforbie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</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 (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei; 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</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); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</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 (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee);

	<p>6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion;</p> <p>6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile;</p> <p>8240 Pavimenti calcarei,</p> <p>9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum;</p> <p>9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>;</p> <p>9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion;</p> <p>91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);</p> <p>91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere;</p> <p>9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>;</p> <p>9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>.</p>
--	---

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: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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);
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; <p>6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile;</p> <p>91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);</p> <p><i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi)</p>

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: 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); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; <p>8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;</p> <p>91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).
--	--

Codice Misura	IA_J_41_mod
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> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	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>).

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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

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 dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
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).

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 dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
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).

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: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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).

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 di sito interessate dagli habitat: 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).
Priorità	Alta.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	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).

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

Codice Misura	DI_F_03_mod
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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico)

Codice Misura	DI_F_06_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Geotritone di Ambrosi (<i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</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	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)

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 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>Canis lupus</i> (Lupo).

Misura persegue la tutela)	
----------------------------	--

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, con presenza di colonie di chiroterri.
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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)

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: 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> ..
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 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> .

Codice Misura	IA_I_08_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti 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	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	<i>Canis lupus</i> (Lupo).

Misura persegue la tutela)	
----------------------------	--

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 dagli 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); 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i> ; 8240 Pavimenti calcarei; 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; 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); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i> ; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).

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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).

Codice Misura	IA_J_48_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Athamanta cortiana</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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

Codice Misura	IA_J_54_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>Horminum pyrenaicum</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 dagli habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee). <i>Horminum pyrenaicum</i>

Codice Misura	IA_J_77_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)"
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 Pareti rocciose calcaree 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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi).

Codice Misura	MO_J_19_mod
----------------------	-------------

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).

Codice Misura	MO_J_65_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

Codice Misura	MO_J_72_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</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: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).

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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	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>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

Codice Misura	RE_F_31
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i>
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

Codice Misura	RE_F_40
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Horminium pyrenaicum</i>
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).

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	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo).

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	Alta

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo).
---	----------------------------

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 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)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .

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 dall'habitat: 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</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	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.

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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.

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	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.

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 Foreste di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .

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 dagli habitat: 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i> .

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 substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).

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 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)	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 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)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi).

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 (Thlaspietea rotundifolii); 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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 (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>); 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; <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	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).

Codice Misura	RE_G_21_mod
Descrizione della Misura	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre -28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.
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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)

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_G_901_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.

Codice Misura	RE_H_05
Descrizione della Misura	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroterri.
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	INC_E_01_mod
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
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_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 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
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).

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>L'Habitat si estende per una superficie complessiva di 233,72 ha dei quali ricadono in proprietà pubblica 73,2 ha (pari al 31,2%) così ripartiti: 30,2 nel comune di Massa, 16,8 ha nel comune di Minucciano (LU), 19 ha nel comune di Stazzema (LU) e 6,9 ha nel comune di Vagli di Sotto (LU).</p> <p>Queste formazioni forestali sono ampiamente e distribuite, trovandosi sia sui versanti est del Monte Sella e del Monte Tambura che nella parte meridionale della ZSC.</p> <p>Date le condizioni stazionali, determinate dalle caratteristiche edafiche e dalle pendenze spesso elevate, i soprassuoli sono generalmente poco produttivi di statura media o medio bassa, soprattutto nella zona di transizione con le praterie di alta quota. In alcune zone di impluvio, o con pendenze più lievi non mancano fustaie irregolari di statura più elevata. 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. Gli interventi colturali dovranno essere orientati ad assecondare il naturale sviluppo strutturale di ciascun popolamento e a massimizzarne la funzionalità, garantendo al contempo la permanenza delle specie animali e vegetali e degli habitat per i quali è avvenuta la designazione della ZSC stesso. Sulla base di queste considerazioni, nella maggior parte dei casi 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 realistica 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> <p>Nelle stazioni più fertili, in cui la densità e l'altezza del soprassuolo sono più elevate, purché la viabilità lo consenta, sarà possibile l'avviamento all'alto fusto dei cedui invecchiati, con interventi selvicolturali che potranno interessare soprattutto le proprietà pubbliche o le</p>	

grandi proprietà private che vogliono diversificare e valorizzare la produzione legnosa dei soprassuoli. La tecnica di intervento farà riferimento a diradamenti localizzati di tipo basso con prelievo di circa il 25 – 30% della massa in piedi. Dovranno essere risparmiati alcuni alberi e polloni dominati al fine di lasciare un piano sottoposto che possa contrastare gli eventuali ricacci.

Ulteriori accorgimenti nell’attuazione operativa degli orientamenti gestionali prefigurati sono:

- mantenere fasce di protezione ai confini tra bosco e praterie in modo da salvaguardare la rinnovazione naturale in queste aree dove spesso subisce danni dal bestiame al pascolo; in corrispondenza del margine superiore dei boschi, la fascia di rispetto può essere ridotta anche a pochi metri, ma deve essere soggetta a particolari accorgimenti soprattutto nel caso di avviamento dei cedui all’alto fusto: sarebbe opportuno non toccare affatto le ceppaie più esterne e limitarsi a un leggero sfooltimento dei polloni in quelle immediatamente a ridosso onde evitare l’innescò di fenomeni di degradazione boschiva;
- preservare dal taglio gli alberi abbarbicati sulle rocce e nelle fasce di bosco al limite della vegetazione arborea in maniera tale che possano continuare a svolgere la loro importante funzione di protezione idrogeologica;
- preservare dal taglio gli alberi di grandi dimensioni, eventualmente presenti, che costituiscono angoli di bosco di elevato valore paesaggistico e speciali punti di attrazione e nidificazione per l’avifauna caratteristica di questi ambienti;
- salvaguardare la presenza di altre specie arboree (aceri, sorbi, olmi, ecc.);
- aumentare la necromassa legnosa in quanto fattore ecologico di notevole importanza ai fini della conservazione della biodiversità e della funzionalità dell’ecosistema.

Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:

Gestione forestale condizionata

Habitat	
Codice	Descrizione
9150	Faggeti calcicoli dell’Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Indicazioni gestionali generali	
L’Habitat si estende per una superficie complessiva di 126,02 ha dei quali ricadono in proprietà pubblica soltanto 38,8 ha, ricadenti nel comune di Minucciano (LU). I nuclei più importanti si trovano sui versanti nordoccidentali del Monte Rocchandagia e sono prevalentemente cedui invecchiati. Data la forte pendenza della gran parte di questi popolamenti, ancorché poco serviti da strade, si ritiene idoneo il proseguimento dell’abbandono a libera evoluzione. Dovendo permettere tagli a ceduo è opportuno prescrivere un rilascio piuttosto intenso di polloni.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Habitat	
Codice	Descrizione
91E0	Foreste Alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Indicazioni gestionali generali	
<p>L'Habitat si estende su di una piccola superficie privata (1,43 ha), ubicata nei pressi del Fosso della Ferraia. 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 interventi dovranno essere limitati all'eliminazione di piante morte in piedi in prossimità dell'alveo che potrebbero costituire ostacolo al deflusso idrico.</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>L'Habitat si estende per una superficie complessiva di 137,98 ha dei quali ricadono in proprietà pubblica solamente 5,4 ha ripartiti tra il comune di Minucciano (LU), per 5 ha e Vagli di sotto (LU), per 0,4 ha. Tali formazioni si trovano più frequentemente nell'area settentrionale del sito, a nord ovest di Vagli di Sopra. Si tratta di popolamenti di castagno misti a <i>Ostrya carpinifolia</i> con <i>Quercus cerris</i> derivanti in gran parte da cedui invecchiati e da castagneti da frutto abbandonati.</p> <p>Qualora le condizioni fitosanitarie e stazionali siano favorevoli al mantenimento del castagno, sono possibili la prosecuzione del governo a ceduo o il recupero delle coltivazioni da frutto abbandonate, che però risultano pratiche consigliabili solo ove sia disponibile anche una efficiente viabilità di servizio al bosco. Per quest'ultima finalità 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>La gestione forestale a ceduo dovrà comunque prevedere, in un'ottica di incremento della biodiversità e dei servizi ecosistemici, il mantenimento di un congruo numero di matricine e delle piante di castagno di grosse dimensioni con funzione di "alberi habitat". In occasione del taglio dovranno essere rilasciate le matricine di specie quercine e le specie sporadiche di interesse ecologico (es. sorbi, aceri, ecc.). Nelle stazioni più idonee sono da incentivare i tagli di avviamento all'alto fusto. L'alternanza di formazioni governate a ceduo matricinato con formazioni governate ad alto fusto favorisce infatti l'aumento di biodiversità ed una maggiore diversità strutturale del bosco, con indubbi vantaggi sulla disponibilità di cibo e di rifugi per la fauna all'interno dell'habitat.</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Habitat	
Codice	Descrizione
91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere
Indicazioni gestionali generali	
<p>L'Habitat si estende per una superficie complessiva di 7,03 ha interamente ricadenti in proprietà private. Si tratta per lo più di cedui invecchiati di rovere e cerro misti a orniello e sorbo. Questi boschi si trovano nell'area nord-orientale del sito ad una quota che varia fra gli 700 e i 1.500 m.</p> <p>Nelle stazioni più fertili, meno acclivi e meglio servite dalla viabilità potrà essere consentita una gestione forestale attiva mediante la ripresa delle ceduzioni da effettuarsi con tagli su piccole superfici, o una conversione all'alto fusto.</p> <p>In ogni caso dovranno essere rilasciate matricine di grosse dimensioni che oltre a favorire la rinnovazione gamica della cerreta svolgono la funzione di "albero habitat" costituendo angoli di bosco di elevato valore paesaggistico e speciali punti di attrazione e nidificazione per l'avifauna caratteristica di questi ambienti. Dovranno inoltre essere preservate dal taglio le specie sporadiche di interesse ecologico (es. sorbi, aceri, ecc.).</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale a ceduo matricinato

Habitat	
Codice	Descrizione
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
Indicazioni gestionali generali	
<p>L'Habitat si estende per una superficie complessiva di 26,67 ha prevalentemente di proprietà private. Queste formazioni si presentano con una distribuzione frammentata a mosaico con boschi e praterie diffuse prevalentemente sul versante nordorientale del Monte Roccadaglia. Sono cenosi che si sono sviluppate in seguito alla mancata utilizzazione e gestione del soprassuolo e dovranno essere lasciate 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. Dovranno quindi essere previste idonee tecniche di monitoraggio nel tempo, in particolare riguardanti l'ingresso delle specie non tipiche, minaccia che può causare l'ulteriore frammentazione e/o degradazione dei gineprei. Sono inoltre auspicabili idonei interventi di protezione antincendio, soprattutto nelle aree limitrofe all'habitat (es. ripuliture, alleggerimento del carico di combustibile, creazione di fasce parafuoco, ecc.).</p>	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Evoluzione naturale libera

Habitat	
Codice	Descrizione
4030	Lande secche europee
Indicazioni gestionali generali	
<p>L'Habitat si estende per una superficie complessiva di 15,29 ha dei quali ricadono in proprietà pubblica solamente 6 ha, ricadenti nei comuni di Massa, per 5 ha, Stazzema (LU), per 0,8 ha e Vagli di Sotto, per 0,2 ha.</p> <p>Sono formazioni a prevalenza di specie pioniere e xerofile. Queste cenosi dovranno essere lasciate alla libera evoluzione, seppur monitorando sia contrazioni od espansioni di superfici occupate dall'habitat, sia il possibile ingresso o l'aumento delle specie non tipiche.</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 latifoglie	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questi boschi occupano complessivamente 492,45 ha dei quali 284,7 ha sono di proprietà pubblica e ripartiti nei comuni di Massa, per 269,5 ha, Minucciano (LU), per 11,8 ha, Stazzema (LU), per 0,9 ha e Vagli di Sotto (LU) per 2,4 ha.</p> <p>Si tratta prevalentemente di boschi cedui invecchiati a dominanza di <i>Ostrya Carpiniflora</i>, <i>Fraxinus ornus</i> e quercu-ostrieti con presenza di <i>Quercus pubescens</i>, <i>Fagus sylvatica</i> e <i>Castanea sativa</i>, ampiamente diffusi con estesi nuclei sia nella parte meridionale che settentrionale della ZSC, a quote non elevate. Nella gran parte dei casi converrà lasciare questi soprassuoli all'evoluzione naturale, sebbene popolamenti densi con piante filate possano indurre fenomeni di dissesto per il ribaltamento delle ceppaie. Nelle stazioni meno acclivi e meglio servite dalla viabilità, si prescrive il mantenimento del governo a ceduo con turni lunghi (superiori a 30 anni), privilegiando come matricine le querce e rilasciando le specie più sporadiche, ed eventuali alberi di grandi dimensioni per il mantenimento di microhabitat. 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 di conifere	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questi boschi occupano complessivamente 11,74 ha dei quali solo 0,9 ha sono di proprietà pubblica, ricadenti nel comune di Massa.</p> <p>Nuclei non molto estesi si rinvengono nella parte nord del sito, nei pressi di M. Tontorone, i dell'Eremo di San Viviano e nella parte più meridionale della ZSC, ad ovest di Arni. Obiettivo della gestione è la rinaturalizzazione: nell'accompagnare questi soprassuoli alla fine del proprio ciclo colturale e favorirne 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	
Brughiere e cespuglieti	
Indicazioni gestionali generali	
<p>Queste formazioni occupano complessivamente 6,2 ha prevalentemente di proprietà privata, e si rinvengono con maggiore frequenza nella parte settentrionale del sito. Queste cenosi derivano dall'abbandono selvicolturale di superfici precedentemente adibite al pascolo e dovranno essere lasciate alla libera evoluzione. 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> <p>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.</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 significatività⁸.

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,

⁸ 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)

inclusi i piani attuativi, i piani di taglio, i piani di gestione e di assestamento forestale ed i 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/compagnia), 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 disseccanti 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
- Risagomature delle scarpate e livellamento del piano viario della viabilità forestale esistente, definita in C.T.R.	- Tutti gli habitat forestali	<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. 	
- Avviamento alto fusto	- Tutti gli Habitat	- Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, anche laddove	- Traguardare l'obiettivo di costituire boschi più

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>forestali ad eccezione di quelli destinati a evoluzione naturale (92A0, 91E0*, 91F0)</p>	<p>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 tali piante prevedere un controllo selvicolturale basato su diradamenti leggeri e dal basso per favorire l'invecchiamento in piedi 	<p>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>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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> -

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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"> - Divieto di utilizzo di macchine abbattitrici e abbattitrici/allestatrici. - 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. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Taglio di piante arboree di altre specie interne al castagneto 	<ul style="list-style-type: none"> - 9260 - Boschi di Castanea sativa 	<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. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Taglio di pioppi (pioppicoltura) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nessun habitat 	<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. 	

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"> - Taglio per sostituzione specie 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Tagli successivi, selettivi, di rinnovazione, disetaneizzazione, a gruppi 	<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"> - 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. - Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dai PdG per 	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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
		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.
- AA.VV. (2014). Piano Strutturale del Comune di Vagli Sotto (LU) – Quadro Propositivo. Comune di Vagli Sotto.
- 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.

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.
- Ficetola G. F., Lunghi E., Fiacchini D., Salvidio S., 2016. Speleomantes ambrosii, S. strinatii. 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.
- Romano A., Basile M., Costa A., Sindaco R., 2016. Salamandrina terdigitata, S. perspicillata. 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

- Bizzarri A., Baldaccini N.E. (2013). I Gracchi alpino e corallino delle Alpi Apuane: note sul comportamento gregario. *Acta apuana*, IX-X (2010-2011), 97-108
- 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.

Chiroteri

- Agnelli P., 2005. Mammiferi [Chiroteri, 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 Chiroteri: 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). Chiroteri. [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.

- 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.
- Ansaldo M. & Bedini G., 2013. *Aquilegia bertolonii* Schott. *Inform. Bot. Ital.* 45: 122-123.
- Barbero M., Bono G., 1970 – La végétation sylvatique thermophile de l'étage collinéen des Alpes Apuanes e de l'Apennin ligure. *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, n.s. 1: 148-182.
- Barbero M., Bono G., 1973 – La végétation orophile des Alpes Apuanes. *Vegetatio*, 27(1-3): 1-48.
- Baroni E., 1897-1908 – Supplemento generale al Prodromo 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., Macted, 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., Allegrezza 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 Prodrone, 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 - Prodromo della Flora toscana. Firenze.
- Caruel T., 1870. Secondo supplemento al Prodromo della Flora Toscana di T. CARUEL. Firenze.
- Cataldi G., Ansaldo 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.
- Di Fazio L., Foggi B., Lombardi L., 2004 – Le piante degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane. Ecologia distribuzione e conservazione. Edizioni Tassinari, Firenze.
- 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., 2000 - Prodromo alla flora della regione Apuana. Parte terza (Compositae-orchidaceae). Accad. Lunig. Sci. Giovanni Cappellini, La Spezia.
- Ferrarini E., Marchetti D., 1994 - Prodromo 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 - Prodromo alla flora della Regione Apuana. Parte seconda (Oxalidaceae - Campanulaceae) Acc. Lunig. Sci. G. Capellini. La Spezia.
- Ferrarini E., 1966 – Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane. Webbia, 21: 521-600.
- Ferrarini E., 1967 – Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane. Webbia, 22: 295-404.
- Ferrarini E., 1987 – Note tassonomiche e corologiche su alcune umbelliferae delle Alpi Apuane. Webbia, 41(1): 45-60.
- 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. (2007). Fitogeografia apuana. Aggiornamenti biosistemati, tassonomici e corologici sulle Spermatophyta endemiche, relitte e critiche. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, 28. <http://dx.doi.org/10.21426/B6110043> Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/2r04q7xv>
- 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, Toscana, 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.
- Hodgetts N.G., 2015. Checklist and country status of European bryophytes - towards a new Red List for Europe. Irish Wildlife Manuals, No. 84: 1-125. National Parks and Wildlife Service, Department of Arts, Heritage and the Gaeltacht, Ireland.
- Marchetti D., 2004. Le pteridofite d'Italia. Annali Museo Civico di Rovereto, Sez. Arch. St. Sc. Nat. 19: 71-231.
- 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.
- Nardi E., 2015. Il genere *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Italia / The genus *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Italy Edizioni Polistampa, Firenze. 685 pp.
- 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, Prodromo 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., 2019a - 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., 2019b - 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.
 - Trombetti G., Garbari F., 2007 – *Euphorbia hyberna* subsp. *insularis* (euphorbiaceae) nelle Alpi Apuane. La stazione di Monte Tambura. *Atti Soc. Tosc. Sci. nat., Mem., Ser. B.*, 113 (2006): 63-65.
 - 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.
 - Bartelletti A., Guazzi E., Tomei P.E., 1997 – Le zone umide delle Alpi Apuane: nuove acquisizioni floristiche. *Atti Soc. Tos. Sci. nat., Mem., Ser. B.*, 103 (1996): 49-54.

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) Piano Strutturale del Comune di Seravezza (<https://www.comune.seravezza.lucca.it/c046028/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/107>)
- 9) Piano Strutturale del Comune di Stazzema (<http://www.comune.stazzema.lu.it/index.php?pagina=tavole>)
- 10) Piano Urbanistico dell'Unione dei Comuni Garfagnana (<http://ucgarfagnana.lu.it/wp-content/uploads/urbanistica/progettourbanistico/>)
- 11) Blog sulle escursioni nelle Alpi Apuane (www.escursioniapuane.com)
- 12) Parco Regionale delle Alpi Apuane (<http://www.parcapuane.it/>)
- 13) Formulare standard Siti NATURA2000 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2019/)
- 14) Progetto LIFE GoProFor: database delle buone pratiche di gestione forestale (<https://www.lifegoprofor-gp.eu/advanced-search>)
- 15) Bilancio demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT 2008-2018) (<http://dati.istat.it/>)
- 16) 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (<https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/censimenti-precedenti/popolazione-e-abitazioni/popolazione-2011>)
- 17) Condizioni economiche delle famiglie e diseguaglianze – reddito delle persone fisiche (IRPEF) (<http://dati.istat.it/>)
- 18) 9° censimento dell'industria e dei servizi (<https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/censimenti-precedenti/industria-e-servizi/imprese-2011>)
- 19) 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.>)
- 20) Banca dati del turismo della Regione Toscana (<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-turismo#presenza%20in%20toscana%20provenienza%20risorsa>)
- 21) ISPRA – Corine Land Cover (<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/documenti/corine-land-cover-clc>)
- 22) 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.

Achillea distans Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. *distans* (= *A. tanacetifolia* All.)
Actaea spicata
Adenostyles australis
Alchemilla xanthochlora Rothm.
Allium ochroleucum Waldst. & Kit. (= *A. ericetorum* Thore p. p.)
Allium sphaerocephalum L.
Alnus incana (L.) Moench
Amelanchier ovalis
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.
Anemone hepatica
Anemone nemorosa
Anthoxanthum odoratum subsp. *nipponicum*
Anthoxanthum odoratum L.
Anthyllis montana L. subsp. *montana*
Aquilegia atrata W. D. J. Koch
Aquilegia bertolonii Schott
Arenaria bertolonii Fiori in Fiori et Paoletti
Arenaria multicaulis L. (= *A. ciliata* L. subsp. *moerhingioides* (Murr) Braun-Blanq.)
Artemisia nitida Bertol.
Asperula apuana (Fiori) Arrigoni (= *Galium purpureum* L. var. *apuana* Fiori)
Asperula aristata subsp. *oreophila*
Asphodelus albus Miller
Asplenium fissum Kit. ex Willd.
Asplenium ruta-muraria subsp. *dolomiticum*
Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens*
Astrantia pauciflora Bertol. subsp. *pauciflora*
Atadinus glaucophyllus (Sommier) Hauenschild (= *Rhamnus glaucophylla* Sommier)
Atadinus pumilus (Turra) Hauenschild subsp. *pumilus* (= *Rhamnus pumila* Turra subsp. *pumila*)
Athamanta cortiana Ferrarini
Athyrium filix-femina
Avena amethystina Clarion ex DC.
Avenella flexuosa (L.) Drejer subsp. *flexuosa*
Bellidiastrum michelii (= *Aster bellidiastrum*)
Betula pendula Roth
Biscutella apuana Raffaelli
Bistorta officinalis Delarbre
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Brachypodium genuense
Brachypodium pinnatum
Briza media L.
Bromus erectus Huds.
Bunium bulbocastanum L.
Buphthalmum salicifolium ssp. *flexile* (Bertol.) Garbari
Calamagrostis corsica
Calluna vulgaris (L.) Hull
Campanula cervicaria

Carex echinata Murray
Carex flacca Schreber
Carex hirta L.
Carex humilis Leyss.
Carex leporina L.
Carex macrolepis
Carex macrostachys Bertol.
Carex mucronata
Carex pallescens L.
Carex remota L.
Carlina acaulis subsp. *caulescens*
Carum appuanum (Viv.) Grande subsp. *appuanum*
Castanea sativa Mill.
Centaurea jacea L. subsp. *gaudinii* (Boiss. & Reut.) Grelli
Centaurea montana L.
Centaurea nigra L.
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce
Cephalanthera rubra (L.) Rich.
Cerastium apuanum Parl.
Cerastium arvense subsp. *suffruticosum*
Cerastium holosteoides
Cerastium strictum L.
Cirsium bertolonii Spreng.
Cirsium morisianum
Corylus avellana L.
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis alpestris (Jacq.) Tausch
Crepis leontodontoides
Crocus vernus (L.) Hill
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Dactylorhiza incarnata (L.) Soò
Dactylorhiza maculata subsp. *fuchsii*
Daphne alpina L. subsp. *alpina*
Daphne laureola
Daphne mezereum
Dianthus deltoides
Dianthus hyssopifolius L. (= *D. monspessulanus* L.)
Dianthus sylvestris
Doronicum columnae
Draba aspera Bertol. (= *D. aizoides* L. var. *bertolonii* Fiori)
Dryas octopetala L.
Dryopteris submontana
Dryopteris villarii
Epilobium palustre L.
Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Besser
Epipactis helleborine (L.) Crantz
Epipactis muelleri Godfery
Epipactis palustris (L.) Crantz
Equisetum palustre L.
Erica carnea
Eriophorum angustifolium Honcheny
Eriophorum latifolium Hoppe
Erysimum pseudorhaeticum

Euphorbia dulcis
Euphorbia hyberna subsp. *insularis* (Boiss.) Briq.
Euphrasia minima
Euphrasia salisburgensis
Fagus sylvatica L. subsp. *sylvatica*
Festuca apuanica Markgr.-Dannemb.
Festuca inops De Not.
Festuca ovina L.
Festuca rubra subsp. *commutata*
Festuca violacea Ser. ex Gaudin subsp. *puccinellii* (Parl.) Foggi, Gr. Rossi & Signorini
Galium anisophyllum
Galium lucidum All.
Galium palaeoitalicum Ehrend.
Galium palustre L.
Galium verum L.
Genista tinctoria
Gentiana acaulis
Gentiana cruciata L. subsp. *cruciata*
Gentiana utriculosa L.
Gentiana verna L. subsp. *verna*
Gentianella campestris (L.) Börner subsp. *campestris*
Geranium nodosum
Geranium pusillum L.
Geum montanum
Globularia cordifolia
Globularia incanescens Viv.
Goodyera repens (L.) R.Br.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. ex Aiton fil.
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.
Helianthemum grandiflorum Lam.
Helichrysum italicum
Helictochloa praetutiana (Parl. ex Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi subsp.
praetutiana
Hieracium bifidum
Hieracium bupleuroides Gmeiin
Hieracium erucopsis Gottschl
Hieracium juengeri Gottschl
Hieracium picenorum subsp. *falsobifidum* Gottschl
Hieracium pilosella
Hieracium porrifolium L. subsp. *porrifolium*
Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. *virgaurea* (Coss.) Zahn
Hieracium sparsivestitum Gottschl
Hieracium squarrosifurcatum Gottschl
Hieracium toscoemilianum Gottschl
Hieracium villosum Jacq.
Horminum pyrenaicum L.
Hornungia alpina (L.) O. Appel subsp. *alpina* (= *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br.)
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.
Hymenostylium recurvirostrum
Hypericum coris
Hypericum richeri
Iberis sempervirens
Juncus alpinoarticulatus Chaix subsp. *alpinoarticulatus*

Juncus conglomeratus L.
Juncus inflexus L.
Juniperus communis L.
Juniperus communis subsp. *alpina*
Juniperus phoenicea L.
Knautia arvensis Strobl
Koeleria gracilis Pers.
Laburnum anagyroides
Lathyrus pratensis L.
Leontodon anomalus Bail
Leontodon hispidus L.
Leucanthemum heterophyllum
Leucanthemum vulgare
Lilium martagon L.
Linaria purpurea (L.) Miller
Linum catharticum L.
Lomelosia graminifolia
Lotus corniculatus
Lotus pedunculatus Cav. = *L. uliginosus* Schkuhr
Luzula multiflora
Lychnis flos-cuculi L.
Malus sylvestris Miller
Mentha aquatica L.
Menyanthes trifoliata L.
Moehringia muscosa
Moltkia suffruticosa (L.) Brand subsp. *bigazziana*
Murbeckella zanonii (Ball.) Rothm.
Myosotis scorpioides L.
Narcissus poëticus L.
Nardus stricta
Neotinea tridentata (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
Neottia cordata (L.) Rich. (= *L. cordata* (L.) R. Br.)
Neottia nidus-avis (L.) Rich.
Ophrys sphegodes Mill.
Orchis mascula (L.) L.
Orchis militaris L.
Orchis pallens L.
Orchis pauciflora Ten.
Oreojuncus trifidus (Jacq.) Záv. Drábek & Kirschner
Orobanche apuana Domina & Soldano
Orthothecium rufescens
Ostrya carpinifolia
Oxalis acetosella
Paeonia officinalis L.
Paradisea liliastrum (L.) Bertol.
Parietaria judaica
Paris quadrifolia L.
Parnassia palustris L.
Pedicularis tuberosa
Peucedanum ostruthium
Phleum rhaeticum
Phyteuma hemisphaericum
Phyteuma orbiculare

Phyteuma ovatum Honck. subsp. *pseudospicatum* Pignatti
Pimpinella saxifraga L.
Pimpinella saxifraga subsp. *alpestris*
Pimpinella tragium
Pinguicula apuana
Pinguicula mariae
Plantago maritima subsp. *serpentina*
Plantago media L.
Poa alpina
Polygala alpestris
Polygala carueliana (A. W. Benn.) Caruel in Pari.
Polygala chamaebuxus
Polygala vulgaris L.
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce
Polygonatum verticillatum
Polystichum lonchitis
Potentilla caulescens
Potentilla erecta
Primula auricula
Primula veris L. subsp. *suaveolens* (Bertol.) Gutermann & ehrend. (= *Primula officinalis* L.)
Prunella laciniata L.
Pulmonaria hirta L. subsp. *hirta*
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *millefoliata* (Bertol.) D. M. Moser
Quercus ilex
Rhinanthus alectolorophus Poll.
Rhinanthus apuanum Soldano
Robertia taraxacoides (Loisel.) Dc.
Rubus idaeus
Rumex acetosa L.
Rumex nebroides
Salix apennina Skvortsov
Salix crataegifolia Bertol.
Salvia pratensis L. subsp. *pratensis*
Sanguisorba minor L.
Santolina pinnata Viv.
Satureja montana
Saxifraga aizoides L.
Saxifraga aspera L. (= *S. etrusca* Pignatti)
Saxifraga caesia
Saxifraga callosa Sm. subsp. *callosa* (= *S. lingulata* Bellardi)
Saxifraga exarata Vill. subsp. *pseudoexarata* (Braun-Blanq.) D. A. Webb
Saxifraga oppositifolia L. subsp. *oppositifolia* (= *S. latina* Terr.)
Scabiosa colombaria L.
Scabiosa lucida Vill. subsp. *lucida*
Scilla bifolia L.
Scorzoneroides helvetica (Mérat) Holub (= *Leontodon helveticus* Ball)
Scrophularia scopolii
Sedum atratum L.
Sedum dasyphyllum
Sedum rupestre
Sempervivum montanum L. subsp. *montanum*
Senecio doronicum L. var. *glabrum* Evers
Senecione morensis L. subsp. *apuanus* (Tausch) Greuter

Seseli libanotis Koch
Sesleria apennina
Sesleria argentea
Sesleria tenuifolia
Silene lanuginosa Bertol.
Silene pichiana Ferrarini et Cecchi
Siler montanum Crantz subsp. *siculum* (Spreng.) Iamonico, Bartolucci & F. Conti (= *Laserpitium siler* Linn.)
Soldanella alpina L.
Sorbus aria
Stellaria graminea
Tanacetum vulgare L. subsp. *vulgare*
Taxus baccata L.
Teucrium montanum L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Thelypteris limbosperma (All.) H. P. Fuchs
Thesium sommieri Hendrych
Thymus praecox subsp. *polytrichus*
Thymus pulegioides L. (= *T. pannonicus* All.)
Trifolium pratense
Tulipa pumila (= *T. australis*)
Ulex europaeus L.
Urtica cfr. *urens*
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm. (= *V. gaultherioides* Bigelow)
Valeriana montana
Valeriana saxatilis L.
Valeriana tripteris
Veronica aphylla L. subsp. *longistyla* (Ball) Arcang.
Veronica fruticans Jacq.
Veronica officinalis
Veronica serpyllifolia
Veronica urticifolia Jacq.
Viburnum lantana
Viola biflora
Woodsia alpina (Bolton) S. F. Gray

Elenco faunistico

Accipiter nisus
Anostirus marginatus
Anthus campestris
Anthus spinoletta
Anthus trivialis
Apus apus
Aquila chryseatos
Arion intermedius
Bombina pachypus
Buteo buteo
Canis lupus
Caprimulgus europaeus
Carduelis cannabina
Charaxes jasius
Chilostoma cingulatum
Chondrina oligodonta
Chrysolina osellai
Coenonympha dorus aquilonia
Coronella girondica
Corvus corax
Corvus cornix
Delichon urbicum
Duvalius apuanus apuanus
Duvalius caselii
Duvalius doriai
Emberiza cia
Eptesicus serotinus
Erebia epiphron
Erebia gorge carboncina
Erebia gorge erynis
Erebia montana
Erebia neoridas sybillina
Euplagia quadripunctaria
Falco peregrinus
Falco tinnunculus
Fringilla coelebs
Garrulus glandarius
Gnorimus variabilis
Heteropterus morpheus
Hierophis viridiflavus
Hypsugo savii
Ichthyosaura alpestris (Triturus alpestris)
Lanius collurio
Lathrobium andreinii
Lathrobium straneoi
Maculinea arion
Monticola saxatilis
Myotis sp.
Nebria orsini apuana
Nyctalus leisleri
Nyctalus noctula

Oenanthe oenanthe
Oreina elongata zangherii
Oreina elongata zoiai
Otiorhynchus (Metapiorhynchus) insolitus
Parnassius apollo
Parnassius mnemosyne
Parus major
Phoenicurus ochruros
Phylloscopus bonelli
Phylloscopus collybita
Picus viridis
Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus pipistrellus
Podarcis muralis
Poecile palustris
Prunella collaris
Pyrrhocorax graculus
Pyrrhocorax pyrrhocorax
Pyrrhula pyrrhula
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros
Rhytrodytes sexguttatus
Salamandra salamandra
Salamandrina perspicillata
Satyris ferula
Solatopupa juliana
Speleomantes ambrosii
Stenus bordonii
Sylvia atricapilla
Sylvia communis
Tadarida teniotis
Timarcha apuana
Turdus merula

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
4030 Lande secche europee	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 orientali di tutti i rilievi che corrono da nord a sud quali: M. Tontorone, M. Rocchandagia, M. Focoletta, M. Sella e Prataccio, 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.
				INC_A_11_mod	Incentivi per i pascoli da concedere 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.

			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.
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 delle stazioni presenti nelle aree abbandonate dal pascolo che si trovano all'interno della conca postglaciale di Campocatino 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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_11_mod	Incentivi per i pascoli da concedere 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.
		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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					selvicolture 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.
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.	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 della stazione presente nei pressi di Resceto, lungo il versante roccioso del Canale Vernacchi esposto a Sud.	J01.01 Rischio 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.
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 della catena calcarea costituita dal M. Tambura, M. Focoletta, M. Alto di Sella, M. Sella, M. Macina, M. Roccandagia e M. Tombaccio,	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 ricalificazione 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.
				RE_G_901_nuo	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.			di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
			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) 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 della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i versanti di M. Tambura, di M.	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		Roccandaglia, di M. Alto di Sella e di M. Macina, fino oltre i 1700 m di quota.			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.		
				INC_A_11_mod	Incentivi per i pascoli da concedere 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_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
						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
			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.
				RE_G_901_nuo	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
			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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

			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)(*notevole 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 i versanti orientali della catena montuosa che da M. Tambura si snoda verso sud fino a M. Macina e al Prataccio e sui versanti sud-occidentali di M. Tambura e M. Sella raggiungendo la valle del Canale di Resceto, 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 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.
				INC_A_11_mod	Incentivi per i pascoli da concedere 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.
				IA_J_54_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>Horminum pyrenaicum</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_72_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</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_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_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

				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
			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 selviculturali 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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

				RE_F_40	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Horminium pyrenaicum</i>
6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	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 presso le due principali aree umide di M. Roggio e di Campocatino, 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 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 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.
			J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	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.
			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.
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 lungo i	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.

		bordi di strade ed argini ed in prossimità dello Schienale dell'Asino, nel sottobosco del faggeto acidofilo, in un'area di significativa estensione, 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 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 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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
			J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	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 successivi all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi) 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.
8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	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 le superfici più ripide delle principali vette (M. Tambura, M. Focoletta, M. Roccandagia e M. Tombaccia), entro il periodo di validità del Piano di	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_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
				RE_C_901_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con

		gestione del sito.			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 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. Focoletta, di M. Roccandagia, del Canale di Resceto e del Canale di Renara-Canale della Buchetta.	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_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
				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
			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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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.
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	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 l'area cacuminale di tutte le emergenze carbonatiche, (M. Tambura, M: Roccandagia M. Focoletta, M, Sella, M, Macina e Piastrone), 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_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				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
				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
			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.
				IA_J_77_mod	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)"
				RE_G_22_mod	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 della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante ovest della Valle d'Arnetola in aree di limitata estensione.	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_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
				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
			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_mod	Divieto di realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola
8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni	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 ovest del Piastrone.	K0201 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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

8240 calcarei	Pavimenti	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 sull'area sommitale di M. Tambura, M. Focoletta e M. Sella, 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_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.	
					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	
					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	
					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.
					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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A	<p>Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata e della funzionalità ecologica, con particolare riferimento alle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo delle grotte situate lungo i versanti interni compresi tra M. Tambura, M. Roccandagia e M. Tombaccia.</p>	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_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
				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
			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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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.)
				RE_G_21_mod	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre-28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.
			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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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.
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum	B	<p>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 nord della Penna di Sumbra fino al M. Focoletta, per poi proseguire fino al versante est del M. Tambura fino a Campocatino, dal versante nord del M. Altissimo sino a raggiungere le propaggini di M. Macina, il</p>	A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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_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
				RE_C_901_nuo	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		versante sud-occidentale di M. Tambura ed il fronte settentrionale di M. Tontorone.			siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici
			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.
9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	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 all'interno del circo costituito dal M. Tambura e dal M. Roccandagia, ad una quota compresa tra 1300 e 1600 m.	A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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.
			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.
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla	A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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.

		struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo il versante nordorientale di M. Tambura fino ai 1600 m di quota, alla Carcaraia estendendosi fino al M. Tomabaccia dove ne ricopre gran parte dei fianchi, 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_04_mod	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
				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
				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
			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.
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	A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti nell'impluvio della torbiera di M. Roggio, entro il periodo di validità del Piano di gestione del 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.
			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 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

					<p>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>J0206 Prelievo di acque superficiali</p>	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>
			<p>J0207 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)</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 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</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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 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.
				RE_B_835_nuo	Obbligo negli interventi di rimboscimento 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."
91M0 Foreste Pannonico- Balcaniche di cerro e rovere	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con	A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica della stazione localizzata tra 900 e 1000 m s.l.m. tra Monte Tontorone ed Umbriana, nei pressi del santuario di San Michele, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.			risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel 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.
			J0101 Rischio 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.
			K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	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.
			M01.02	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

			Siccità e diminuzione delle precipitazioni		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.
9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	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 localizzata sul versante esposto a sud di Monte Tontorone, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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.
			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.
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 i versanti meridionali del M. Tontorone, nella valle del Canale di	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		Gruppo, fino al crinale in località Giovo e lungo la valle dell'affluente del torrente Acqua Bianca.			e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con 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.
			A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre	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_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
				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
			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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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) 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.
			K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici, cancro carbonioso, cancro del castagno)	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.

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 il versante settentrionale della Tambura, lungo il canalone che dal M. Macina scende verso est per Rocchandagia, presso il Passo del Vestito.	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_mod	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_mod	Divieto di realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della vegetazione rupicola
<i>Athamanta cortiana</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo il versante settentrionale della Tambura, lungo il canalone che	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_mod	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		dal M. Macina scende verso est per Rocchandaglia e presso il Passo del Vestito.			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.
				RE_F_31	Divieto di alterazione delle stazioni di Athamanta cortiana
			M01.02 Modifica delle temperature, siccità	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_48_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di Athamanta cortiana, 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_65_mod	Monitoraggio delle stazioni di Athamanta cortiana 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.
<i>Bombina pachypus</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione	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,

		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 presenza della specie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito			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 HNPF (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.
				INC_A_06_mod	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione 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_82_8_NUO_mod	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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.
				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.
			H01.03 Altre sorgenti puntiformi di 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	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.
			K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi	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.
				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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					necessario 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.
				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.
<i>Canis lupus</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 e l'accettazione sociale della specie. entro il periodo di validità del Piano di	C01 Cave e miniere	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_82 8_NUO_mod	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		gestione del sito			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	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.
				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_8_24_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, 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.
			I03.01 Inquinamento genetico	IA_I_08_mod	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti 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>Caprimulgus europaeus</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione delle aree ecotonali e del numero di coppie nidificanti (8-10 individui territoriali)	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 HNVF (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.

				INC_A_1_1_mod	Incentivi per i pascoli da concedere 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.
			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.
<i>Lanius collurio</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C in B con particolare riferimento al consolidamento o del numero di coppie nidificanti (1 coppia) e della qualità degli agro ecosistemi e degli elementi del paesaggio agricolo (siepi, filari, muretti a secco, casali, alberi camporili), quali habitat riproduttivi e trofici, 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 HNPF (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.
				INC_A_1_1_mod	Incentivi per i pascoli da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					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.
			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.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</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 che costituiscono sito sosta per la specie.	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 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_0 1_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_G_21 _mod	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre-28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.
				RE_H_05	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al	E06.02- Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	INC_E_0 1_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

		consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito sosta per la specie.			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 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.
			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.	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

				RE_G_21_mod	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre-28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.
				RE_H_05	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.
<i>Salamandrina perspicillata</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 lentici (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie.	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 HNPF (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.
				INC_A_06_mod	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporilli, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione 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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

					ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_C_82 8_NUO_ mod	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.
			H01.03 Altre sorgenti puntiformi di 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	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.
<i>Speleomantes ambrosii</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che	G01.04.02 Speleologia	DI_F_06_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Geotritone di Ambrosi (<i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</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.
				DI_G_03_mod	Informazione e divulgazione per associazioni speleologiche per la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

		<p>garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei e nelle aree ad elevata umidità relativa con presenza di rocce fessurate che costituiscono che costituiscono habitat idonei per la specie.</p>			<p>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.</p>
				IA_G_19_mod	<p>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.</p>
				MO_G_01_mod	<p>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.</p>
				RE_G_21_mod	<p>Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre-28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.</p>

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 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	A02 Modifica delle pratiche colturali.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di Castanea sativa.

<p>Indicazioni operative per l'attuazione della misura</p>	<p>Le pagine web evidenzieranno l'importanza della biodiversità forestale all'interno del Siti Natura 2000 per la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, promuovendo le seguenti modalità di gestione forestale.</p> <p>Per i castagneti da frutto l'indicazione sarà quella di mantenere e recuperare quelli in cui le condizioni fitosanitarie delle piante non sono troppo limitanti e incentivare la continuazione della coltivazione dei castagneti da frutto ancora produttivi. Nel caso dei cedui di castagno e delle fustaie transitorie gli interventi dovranno essere differenziati nel tempo e nello spazio per creare un mosaico di stadi evolutivi del soprassuolo e di aree ecotonali. In caso di cedui più scadenti (per fertilità e condizioni stagionali) andrà valutata l'opportunità di escludere la ceduzione per consentire al soprassuolo di evolvere naturalmente verso la fustaia. Ciascuna tagliata deve presentare il lato maggiore disposto lungo le curve di livello. Le matricine rilasciate vanno scelte tra soggetti vigorosi.</p> <p>In alcune aree, dove l'incidenza del mal dell'inchiostro i fenomeni di ricolonizzazione da parte di altre specie vanno assecondati anche se questo comporta la perdita di una piccola parte dell'habitat. I diradamenti nelle fustaie transitorie dovranno favorire, dove possibile, il passaggio a strutture complesse di tipo disetaneiforme. In tutte le formazioni vanno rilasciati almeno 2 individui vetusti ad ettaro, in assenza di questi ultimi vanno comunque destinate ad invecchiamento indefinito almeno 2 piante ad ettaro. Va inoltre valutata la possibilità di lasciare in bosco legno morto (valutando le condizioni fitosanitarie dei singoli soprassuoli).</p> <p>Si dovrà diffondere la conoscenza del divieto di rimboschimenti degli habitat caratterizzati da matorral e arbusteti di sclerofille, al fine di garantirne la conservazione e dell'importanza dei tagli degli impianti già esistenti o parti di essi. Sarà necessario in ogni caso favorire l'eterogeneità del mosaico vegetazionale. Nelle situazioni maggiormente interessanti, come ad esempio gli uliceti, si dovrà valutare la possibilità di effettuare interventi di contenimento delle specie forestali, che in taluni casi minacciano l'integrità dell'habitat comportando una progressiva evoluzione verso popolamenti arborei. Particolare attenzione andrà posta alle misure di prevenzione antincendio boschivo, con selvicoltura preventiva e manutenzione della funzionalità della viabilità.</p> <p>Un aspetto ulteriore di cui diffondere la conoscenza sarà la presenza di un elevato numero di specie endemiche dei substrati serpentinosi (per alcune è il locus classicus) che danno luogo ad un tipo di vegetazione esclusivo delle serpentine toscane, nei confronti delle quali gli impianti artificiali di conifere costituiscono un fattore di riduzione dell'habitat, dando luogo a processi pedogenetici ed alla mitigazione del microclima e quindi favorendo l'ingresso di specie maggiormente ubiquitarie.</p> <p>Particolare importanza riveste la gestione degli attacchi da <i>Matsococcus feytaudi</i>. Sarà ugualmente importante comunicare la necessità di evitare i tagli a raso, la rimozione del sottobosco e degli alberi morti in piedi e a terra, le ripuliture della vegetazione che costeggia i corsi d'acqua, mentre invece si dovrà sottolineare l'importanza del mantenimento di vecchi alberi con cavità o fessure nella corteccia.</p>
<p>Potenziali problematiche di attuazione</p>	<p>Nessuna.</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)	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 di habitat e specie forestali di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	DI_F_03_mod
Tipologia 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.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi.
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
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 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_06_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Geotritone di Ambrosi (<i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</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	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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)
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 Geotritone di Ambrosi (<i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</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 pagine web avranno lo scopo di 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	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 della specie 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	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F05.04 Bracconaggio.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	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 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	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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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 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	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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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 Chiroterri, 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 Chiroterri di interesse comunitario 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 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
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate

	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi. Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
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>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola); <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 dall'habitat: 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</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 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: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> , 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine

Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave;
Obiettivo generale	<p>Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante.</p> <p>Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.</p> <p>Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.</p> <p>Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i>, e dei loro habitat di specie.</p> <p>Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i>.</p>
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<p>6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).</p>
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.
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 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); 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei; 9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> ; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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>); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I02 Specie indigene problematiche;
Obiettivo generale (vedere DGR 644/04)	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat pratici prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
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' <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); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei; 9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> ; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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>); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	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)
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); 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
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	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante.

	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
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); 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; <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.
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 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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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	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 (comprendenti dei periodi temporali idonei) da adottare per evitare il danneggiamento ed il disturbo di habitat e specie rupicole (con particolare riferimento ai rapaci). 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 (comprendenti dei periodi temporali idonei) da adottare per evitare il danneggiamento ed il disturbo di habitat e specie rupicole (con particolare riferimento ai rapaci). I pannelli potranno essere installati su strutture in legno come quella rappresentata in figura, da collocarsi in posizioni che non provochino impatto sul paesaggio.

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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi.

Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
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>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 pachypus</i>, quelli presenti dovranno essere ristrutturati e riquilibrati 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; 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>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 provocarne l'interrimento; - di non effettuare scavi nel periodo dal 1° di novembre ed il 31 marzo, per i fontanili: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Indicatori di risultato	Stato delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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, con presenza di colonie di chiroterri.
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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)
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 Chiroterri 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 Chiroterri 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.

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"> • 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)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" in cui sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, tutelate dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie traglofile e troglobie di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	IA_H_01_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
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: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo; H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat pratici prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi. Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi)
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.
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)	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_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: 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 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> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 Specie esotiche invasive (vegetali);
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
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' <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 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> .
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	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I03.01 Inquinamento genetico.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
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.
Potenziali 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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	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 inselvaticiti 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 inselvaticiti 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	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J01.01 Incendio; J0101 Rischio incendio.
Obiettivo generale	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J01.01 Rischio incendio;
Obiettivo generale	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La necessità di realizzare gli interventi dovrà essere verificata sulla base di: <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 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 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	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J01.01 rischio Incendio
Obiettivo generale	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.; 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
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 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 Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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: 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> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi); M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni; M01.02 Modifica delle temperature, siccità J02.06 Prelievo di acque superficiali; J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda);
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	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> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).
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 dagli 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); 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i> ; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione); K04.01 Competizione;
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Misura persegue la tutela)	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); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).
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 Foreste di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
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 dagli habitat: 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine

Pressioni da eliminare/mitigare	K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici); K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici, cancro carbonioso, cancro del castagno).
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i> .
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<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></p> <p><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 culturali 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 fitosantitaria, demaschiature, contenimento del sottobosco per facilitare il ricambio generazionale, eventuali rinfoltimenti per semina o piantagione) al bosco fino al suo completo abbandono. Anche altri parassiti sono in grado di causare alterazioni più o meno gravi indipendentemente dallo stato vegetativo della pianta quali micosi,</p>

	<p>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 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 stagionali, 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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi.
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
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 <u>in situ</u>, 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. <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</p>

	<p>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 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 Chidriomicosi. 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.</p>
Potenziali 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_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> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione).
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	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 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 sestri 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.
Potenziali 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.
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_48_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>Athamanta cortiana</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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	M01.02 Modifica delle temperature, siccità.

Obiettivo generale	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).
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). 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>
Potenziali problematiche di attuazione	<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, espanto 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. 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>
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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Costo per la conservazione in situ non valutabile. 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. 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.
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_54_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>Horminum pyrenaicum</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 dagli habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave.
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee). <i>Horminum pyrenaicum</i>

<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). 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 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 <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. 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. 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. Per la costituzione e gestione di collezioni <i>ex situ</i> della specie ammontano a circa 30.000 € annui, per un costo complessivo</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	dell'azione di circa 90.000 € (durata dell'azione 3 anni) per il periodo di validità del Piano di gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Programma 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.

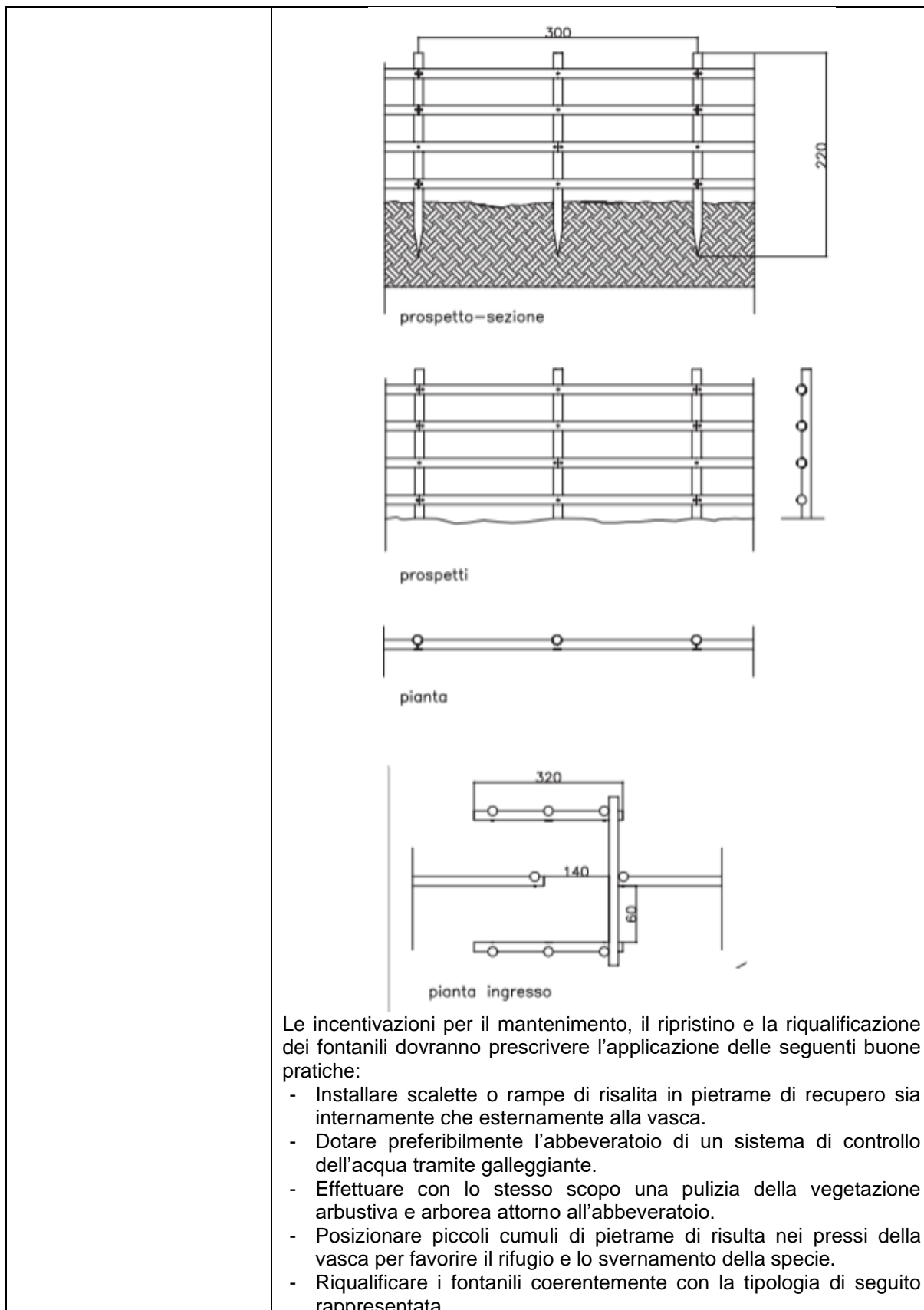
Codice Misura	IA_J_77_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)"
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8210 Pareti rocciose calcaree 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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>La perimetrazione di dettaglio dovrà essere restituita possibilmente in scala 1:2.000 ed individuata, previa fotointerpretazione, mediante rilievi fitosociologici georeferenziati effettuati da un botanico.</p> <p>Successivamente sarà necessario recintare con una staccionata in legno le aree interessate dal popolamento vegetale indicato mettendo in atto nel contempo le azioni necessarie alla risoluzione delle problematiche che hanno portato all'interramento ed alla variazione regressiva del regime idrico.</p> <p>Sarà inoltre necessario segnalare con apposita pannellistica (1 pannello per ogni stazione di presenza) l'interesse conservazionistico dei popolamenti vegetali in questione e delineare le modalità di gestione e di comportamento atte ad evitare ogni forma di disturbo.</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>

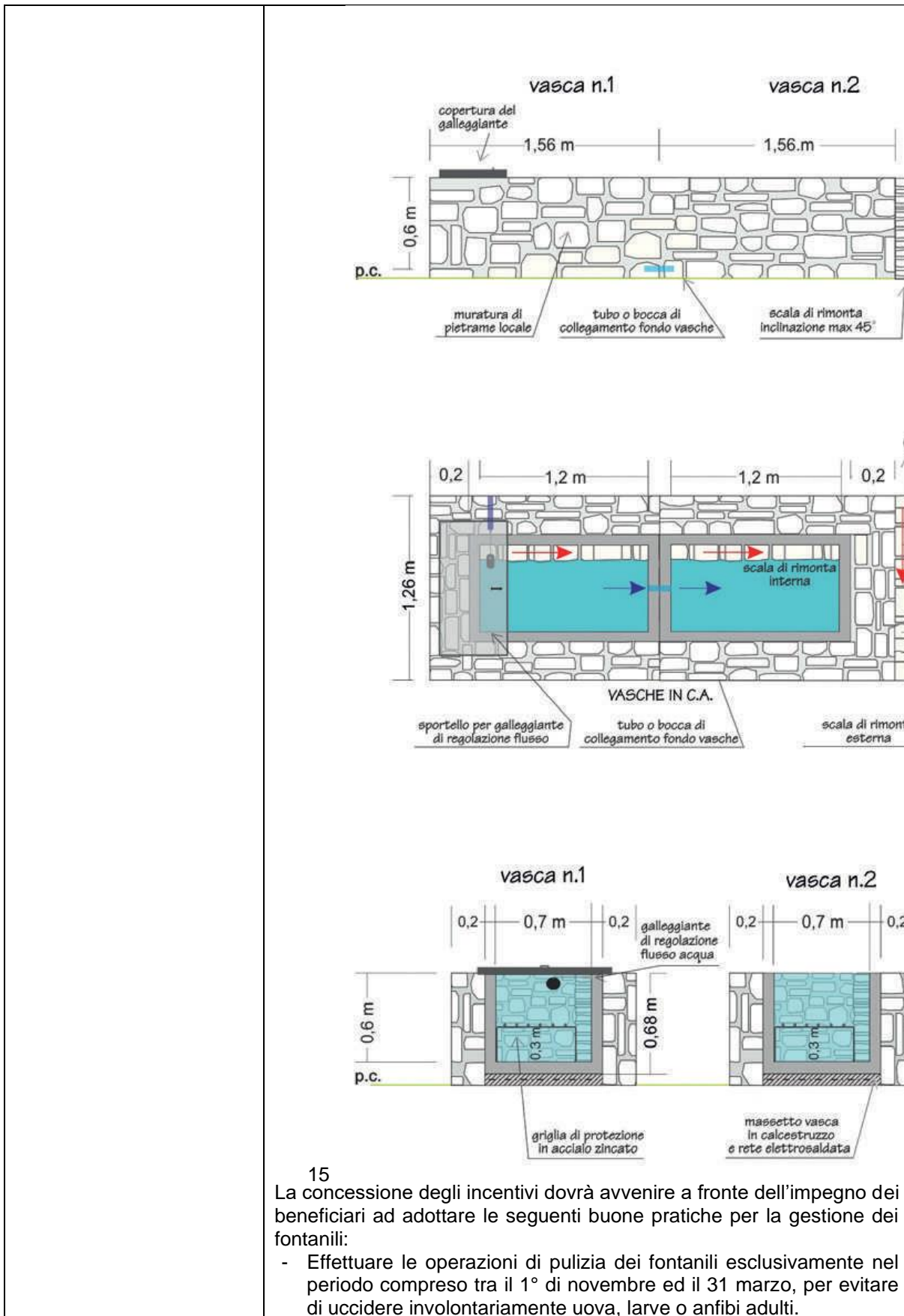
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	<p>Prospetto</p> <p>Sezione trasversale</p> <p>Tettoia in legno con scossalina in lamiera</p> <p>Montante in legno 10 x 10</p> <p>Pannello 100 x 140</p> <p>Traversi in legno 4 x 10</p> <p>1,00</p> <p>2,20</p> <p>1,40</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)	5.000,00 € per la sola perimetrazione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa delle fitocenosi di pregio dei vari habitat target in Toscana (LIFE).
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale dell'estensione della fitocenosi interessata dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della fitocenosi 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 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.
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	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	<p>Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante.</p> <p>Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate</p> <p>Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.</p> <p>Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i>, e dei loro habitat di specie.</p>
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<p>4030 Lande secche europee;</p> <p>5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli;</p> <p>6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine</p> <p>6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee);</p> <p><i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).</p>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>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.).</p> <p>Le incentivazioni dovranno essere concesse con le seguenti prescrizioni:</p> <p><u>Per gli sfalci e i disboscamenti:</u> esecuzione al di fuori del periodo marzo-agosto;</p> <p><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.</p> <p><u>Per la creazione di siepi e filari:</u> obbligo di utilizzo esclusivo di specie floristiche coerenti con la vegetazione circostante arboree e arbustive.</p> <p><u>Per il recupero di strade rurali:</u> obbligo di recupero esclusivo di tracciati esistenti a fondo naturale, se necessario stabilizzato.</p> <p><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.</p>





15

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.

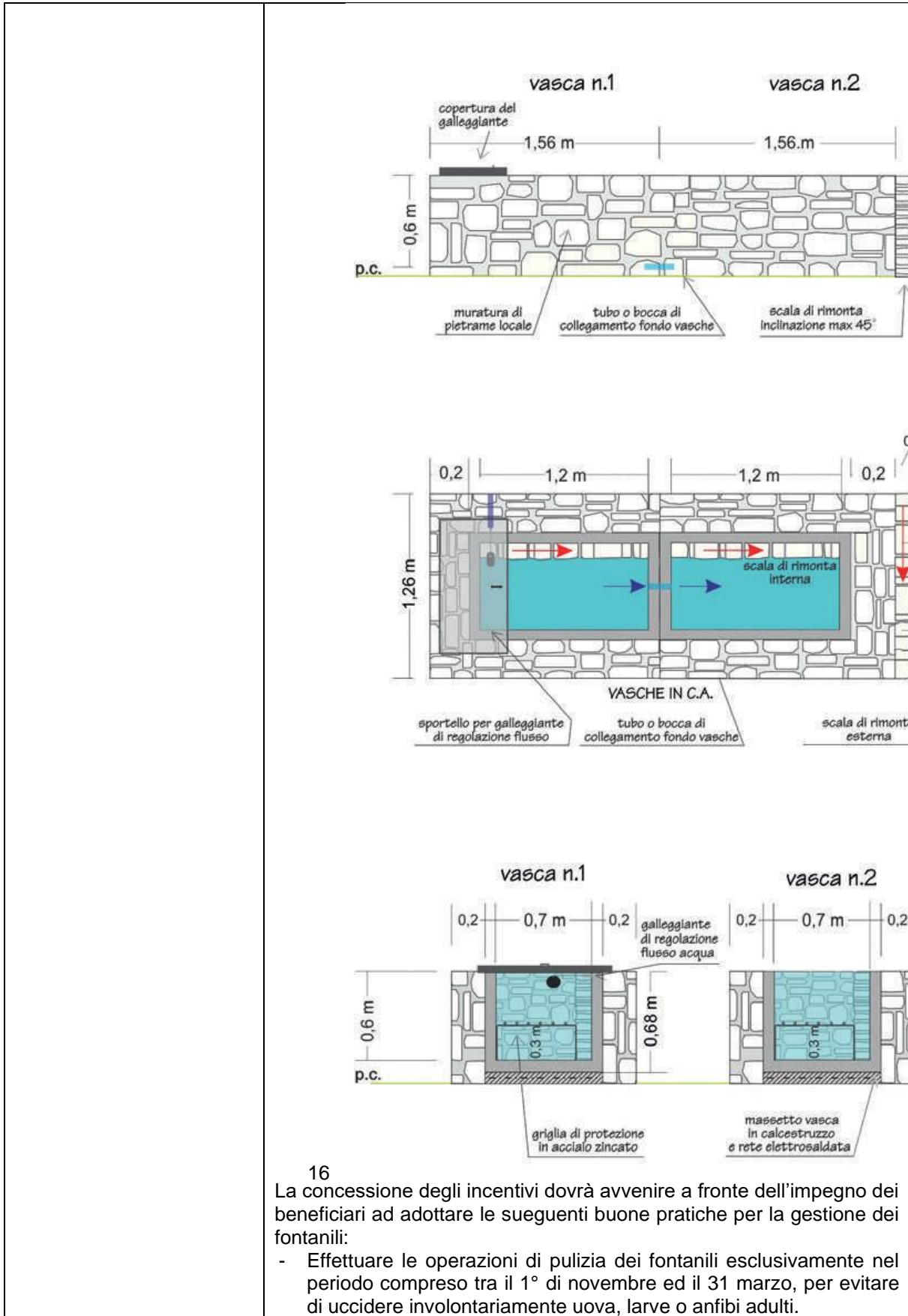
	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la ripulitura non asportare del tutto il sedimento né la materia organica (foglie e rametti) ma lasciarne circa ¼ del totale, ovvero un minimo di circa 2-3 cm di spessore. - La presenza di una modesta quantità di sedimento del fondale e di materia organica 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 HNMF (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_06_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporilli, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, 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	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo;
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>Le incentivazioni potranno essere concesse con le seguenti prescrizioni:</p> <p><u>Per la creazione di siepi, filari e formazioni riparie e alberi camporili:</u> obbligo di utilizzo esclusivo di specie floristiche coerenti con la vegetazione circostante arboree e arbustive.</p> <p><u>Per il ripristino dei fossati:</u> esecuzione al di fuori del periodo marzo-agosto, obbligo di utilizzo, dove siano necessari interventi di consolidamento, di tecniche di ingegneria naturalistica.</p> <p><u>Per il mantenimento, il ripristino e la riqualificazione degli stagni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzare gli stagni in aree soleggiate con una profondità massima di 1,50 e fondo a debole pendenza; - assicurare e favorire l'alimentazione idrica degli stagni 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 degli stagni 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 gli stagni 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 negli stagni specie ittiche.
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)	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"> • Mantenimento\Promozione delle pratiche agricole ecocompatibili e/o a basso impatto ambientale. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario tipiche degli agroecosistemi.
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 dagli habitat: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere;
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi. Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <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.



16

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.
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra gli operatori agricoli e dell'allevamento e 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"> 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	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F05.04 Bracconaggio;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
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.
Potenziati 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)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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 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.
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 del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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 chiroteri, 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.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Chiroteri 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	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 Strade.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
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).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	<ul style="list-style-type: none"> • Animale non presente (segni: pelo, sangue, specificare altro). • 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' <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); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei, 9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> ; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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>); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	102 Specie indigene problematiche;

<p>Obiettivo generale</p>	<p>Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.</p>
<p>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</p>	<p>5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'<i>Alyso-Sedion</i> 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); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile; 8240 Pavimenti calcarei, 9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>; 9130 Faggeti dell'<i>Asperulo-Fagetum</i>; 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>); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>.</p>
<p>Indicazioni operative per l'attuazione della misura</p>	<p>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.</p>
<p>Potenziamenti 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>6.000 €/anno per complessivi 18.000 € nel periodo di validità del Piano di gestione</p>
<p>Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio dei danni da ungulati su specie e habitat. (LIFE)
<p>Indicatori di realizzazione</p>	<p>Svolgimento sessioni di monitoraggio.</p>
<p>Indicatori di risultato</p>	<p>Disponibilità di informazioni sulle aree, gli habitat e le specie soggette a danni dovuti all'eccessiva presenza di ungulati.</p>
<p>Indicatori di impatto</p>	<p>Disponibilità di informazioni sugli interventi di contenimento numerico degli ungulati da realizzare.</p>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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
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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi).
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il censimento dovrà partire dall'ispezione da parte di un botanico e di un esperto di Chiroterteri 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 Chiroterteri). 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
----------------------	-------------

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali;
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
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	Media

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali.
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziamenti 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_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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici) Chitridiomicosi.
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Misura persegue la tutela)	
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_65_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	M01.02 Modifica delle temperature, siccità;
Obiettivo generale	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE) 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	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_72_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</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: 6210 Formazioni erbose 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	C01 Miniere e cave.
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat pratici prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
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	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); 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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>); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ;
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo; A04.02.04 Pascolo non intensivo di capre;
Obiettivo generale	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
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;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); 9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> ; 9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 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>); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; 9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).
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 (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione);
Obiettivo generale	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed Erica e delle specie di interesse comunitario ad essi associate Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
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 (<i>Festuco Brometalia</i>)(*notevole fioritura di orchidee); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).
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_835_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo negli interventi di rimboscamento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione).
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
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).
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: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> , 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>
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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi. Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
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_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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

	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 dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie. Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
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 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)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> , 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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;
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 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)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 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, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i> , 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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_31
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i>
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01 Miniere e cave.
Obiettivo generale	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).
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_F_40
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Horminium pyrenaicum</i>
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione).
Obiettivo generale	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

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_901_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G05.01 Calpestio eccessivo,
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_G_21_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre -28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.
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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di Chiroterri di interesse comunitario 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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i> .
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).
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."
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione).
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Misura persegue la tutela)	
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	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C01.01 Miniere e cave; H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali.
Obiettivo generale	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
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
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.
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 con particolare riferimento all'avifauna nidificante.
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 Chiroteri 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: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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).
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo;
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate. Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat pratici prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 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).
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 di sito interessate dagli habitat: 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).
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.06 Prelievo di acque superficiali; J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
Obiettivo generale	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante. Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	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).
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	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 Strade.
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.

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 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 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_06_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Geotritone di Ambrosi (<i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</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 della specie 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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
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.	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 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 dei Chiroteri di interesse comunitario 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. 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.	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate decespugliate con l'intervento.	Stato di conservazione delle specie ornitiche degli 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	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale dei siti estrattivi dismessi presenti nel sito	Livello di naturalità della vegetazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.		riqualificati e loro superficie complessiva.	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 escursionistiche), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Numero di pannelli installati.	Stato di conservazione delle specie di rapaci rupicoli di interesse comunitario nel 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.	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	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" in cui sono presenti specie di	Stato di conservazione delle specie traglofile e troglobie di interesse comunitario

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	periodo di validità del Piano di Gestione del sito.		interesse comunitario ad esso legate, tutelate dall'intervento.	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 segnalario 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_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 un fattore di pressione.
IA_I_08_mod	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.	Realizzazione dell'intervento.	Numero di cani randagi inselvatichiti 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	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

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB.			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 secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	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.
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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
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_48_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>Athamanta cortiana</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_54_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>Horminum pyrenaicum</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_77_mod	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)"	Realizzazione dell'intervento.	Percentuale dell'estensione della fitocenosi interessata dall'intervento.	Stato di conservazione della fitocenosi nel sito.
INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNPF (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_06_mod	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, 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 delle specie faunistiche di interesse comunitario tipiche degli agroecosistemi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
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.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Stato di conservazione delle specie di 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.
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.
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	Effettuazione del censimento.	Numero di siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali censiti e	Stato delle conoscenze sulla distribuzione nel sito

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.		caratterizzati ai fini della valutazione della necessità di interventi di tutela.	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 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_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.
MO_J_65_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</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	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	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.		gestionali per la sua conservazione.	attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.
MO_J_72_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</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 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.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Mantenimento dello status quo 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_835_nuo	Obbligo negli interventi di rimboscamento 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 rimboscamento 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.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
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 al divieto 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
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 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.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di interventi realizzati nel rispetto dell'obbligo.	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.
RE_F_31	Divieto di alterazione delle stazioni di Athamanta cortiana	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione della specie nel Sito.
RE_F_40	Divieto di alterazione delle stazioni di Horminium pyrenaicum	Approvazione del Piano di	Numero di trasgressioni al	Stato di conservazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
		Gestione del sito.	divieto riscontrate.	della specie nel Sito.
RE_G_21_mod	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre-28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione delle specie di Chiroterteri di interesse comunitario 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_G_901_nuo	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione degli habitat 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 chiroterteri.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione delle specie di Chiroterteri 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	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Continuità fluviale dei corsi d'acqua	Stato di conservazione della fauna ittica di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Tambura - Monte Sella (IT5120013)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	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.		presenti nel sito.	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 veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di progetti realizzati nel rispetto dell'obbligo e lunghezza complessiva dei tratti di strada messi in sicurezza.	Mortalità stradale delle specie di interesse comunitario nel sito.