



© G. Menguzzato

REDAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE (PDG E RELATIVI ALLEGATI) DEI SITI NATURA 2000: n. 41 ZSC - Ente Parco Nazionale della Sila (EPN Sila) soggetto gestore - n. 3 ZPS - EPNS soggetto individuato per la redazione del PDG. CUP: C29B20000030006 CIG: 9572318EB1

**Piano di gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Colle del Telegrafo" (IT9330128)
Relazione generale**

Novembre 2023

Finanziamento PSR Calabria 2014/2020 - Misura 07, intervento 7.1.2



Mandataria



AGRISTUDIO s.r.l.
AGRICOLTURA • GEOLOGIA • AMBIENTE

Mandante

Progetto realizzato con in fondi del PSR Calabria 2014/2020 - Misura 07, intervento 7.1.2



ENTE PARCO NAZIONALE DELLA SILA

Via Nazionale sn

87055 Lorica di San Giovanni in Fiore
(CS)

Tel. 0984537109

e-mail: info@parcosila.it

PEC: parcosila@pec.it



Mandataria

Via Flaminia, 441 - 00196 Roma

Tel. 06 44202200 • Fax 06 44261703

www.temiambiente.it

e-mail: mail@temiambiente.it

PEC: temisrl@pec.welcomeitalia.it



Mandante

Via Frusa, 3 – 50131 Firenze

Tel. 055 575175 • Fax 05 55047122

www.agristudiosrl.it

e-mail: info@agristudiosrl.it

PEC: pec@pec.agristudiosrl.it

Gruppo di lavoro:

Per l'Ente Parco Nazionale della Sila: Dott. Giuseppe Luzzi

Per l'ATI Temi S.r.l. - Agristudio S.r.l.: Ing. Alessandro Bardi (Coordinatore e responsabile del Piano), Dott. Pietro Accolti Gil (aspetti abiotici), Dott. Fabio Papini (responsabile aspetti floristico-vegetazionali, habitat e uso del suolo, cartografie GIS e Banche Dati), Dott. Fabio Papini, Dott. Piergiorgio Cameriere e Dott. Fabrizio Bartolucci (aspetti botanici e fitosociologici), Dott. Antonino Nicolaci (aspetti forestali), Dott. Giuseppe Martino (Uccelli e Chiropteri), Dott. Marco Infusino (entomofauna), Dott.ssa Francesca Crispino e Sig. Giacomo Gervasio (Lupo), Dott.ssa Romina Fusillo e Dott. Manlio Marcelli (Lontra e mesomammiferi), Dott. Emilio Sperone (Anfibi, Rettili e Pesci), Enrico Calvario e Dott. Simone Martinelli (Strategie gestionali), Dott. Fabio Sammicheli (aspetti agronomici), Dott. Marco Nuccorini e Dott.ssa Noemi Centrone (aspetti socio-economici), Dott. Pedro Jesús Ginés Gea, Dott. Marco Bianchi e Dott. Adriano D'Angeli (cartografie GIS).

In copertina: foto Prof. Giuliano Menguzzato

INDICE

1	PREMESSA	1
1.1	Struttura del Piano di gestione	2
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
2.1	Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie	4
2.1.1	Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat” ed “Uccelli” nella legislazione nazionale	7
2.2	La gestione della Rete Natura 2000	7
2.2.1	Documenti di riferimento	8
2.3	Convenzioni internazionali	8
2.4	Normativa nazionale	9
2.5	Normativa regionale.....	10
3	QUADRO CONOSCITIVO	13
3.1	Descrizione fisico territoriale	13
3.1.1	Inquadramento territoriale del Sito.....	13
3.1.2	Inquadramento climatico.....	16
3.1.3	Geologia e pedologia.....	17
3.1.4	Uso del Suolo	17
3.2	Descrizione biologica.....	18
3.2.1	Inquadramento floristico vegetazionale.....	19
3.2.2	Habitat di interesse comunitario	19
3.2.3	Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	23
3.2.3.1	La flora di interesse comunitario	23
3.2.3.2	La flora di interesse conservazionistico	23
3.2.4	Specie vegetali alloctone.....	24
3.2.5	Caratterizzazione agro-forestale	24
3.2.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	27
3.2.6.1	Specie di cui all’articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	30
3.2.6.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico.....	30
3.2.6.3	Entomofauna	31
3.2.6.4	Ittiofauna	33
3.2.6.5	Erpetofauna.....	33
3.2.6.6	Batracofauna	33

3.2.6.7	Avifauna	34
3.2.6.8	Chiroterofauna	34
3.2.6.9	Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)	35
3.2.6.10	Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	36
3.3	Descrizione socio-economica	39
3.3.1	Indicatori demografici	39
3.3.2	Strutture abitative	40
3.3.3	Scuola e istruzione	41
3.3.4	Caratteristiche occupazionali e produttive	41
3.3.5	Reddito pro-capite	42
3.3.6	Settore agro-silvo-pastorale	42
3.3.7	Fruizione, turismo e motivi di interesse	45
3.3.7.1	Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	45
3.3.7.2	Motivi di interesse	46
3.3.8	Regime di proprietà	47
3.3.9	Contenuti del “Prioritised action frameworks” (PAF) della Regione Calabria	48
3.4	Descrizione urbanistica e programmatica	52
3.4.1	Inquadramento amministrativo	52
3.4.2	Zonizzazione del Parco	52
3.4.3	Misure di protezione previste dal Piano e dal Regolamento del Parco	55
3.5	Valori storico-architettonici	57
3.6	Descrizione del paesaggio	57
4	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	59
4.1	Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	60
4.2	Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario	75
4.3	Assetto forestale	75
4.4	Esigenze ecologiche della specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE	77
4.5	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	84
4.6	Analisi delle pressioni e delle minacce	91
4.6.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce	96

4.6.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	96
5	QUADRO DI GESTIONE	98
5.1	Obiettivi di conservazione	98
5.2	Obbiettivi di conservazione per gli habitat.....	99
5.3	Obbiettivi di conservazione per le specie floristiche.....	107
5.4	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche.....	107
6	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI.....	114
6.1	Tipologie di intervento	114
6.2	Elenco delle azioni	115
6.3	Misure di conservazione e schede di azione	115
7	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	134
8	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	135
8.1	Indicatori per gli habitat e le specie floristiche	136
8.1.1	Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat.....	136
8.2	Sistema di indicatori per la componente faunistica.....	137
8.2.1	Metodologia e tecniche di campionamento per le specie faunistiche	138
9	BIBLIOGRAFIA	145

CARTOGRAFIE

Tavola 1: Inquadramento territoriale e urbanistico

Tavola 2: Carta dei vincoli e dell'idrografia

Tavola 3: Carta degli habitat di interesse comunitario

Tavola 4: Carta degli habitat EUNIS

Tavola 5: Carta della copertura del suolo con indirizzi fisionomici della vegetazione

Tavola 6: Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario (griglia 1 km)

Tavola 7: Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario (griglia 1 km)

Tavola 8: Carta delle vulnerabilità ambientali

Tavola 9: Carta delle azioni di gestione

Tavola 10: Carta delle proprietà pubbliche e private

Tavola 11: Carta degli indirizzi di gestione forestale

Tavola 12: Carta pedologica

Tavola 13: Carta geologica

1 PREMESSA

La ZSC "Colle del telegrafo" (IT9330128) oggetto di questo Piano di Gestione è stata istituita in ottemperanza alla Direttiva "Habitat" (Dir. 92/43/CEE recepita in Italia dal DPR 8 settembre 1997 n. 357, modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120).

Ai sensi del D.M. 10.04.2018 e della D.G.R. della Regione Calabria n.448 del 29/09/2017, l'Ente Parco Nazionale della Sila (istituito con D.P.R. 14.11.2002) è l'Ente Gestore delle 25 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ricadenti all'interno del suo perimetro, per i quali ha redatto le Misure di Conservazione.

Le predette misure sono state approvate con D.G.R. n. 243/2014 ed hanno permesso la designazione dei 25 SIC (Siti di Interesse Comunitario) in ZSC (Zone a Protezione Speciale).

Inoltre, per altri 16 ZSC, esterni ai propri limiti amministrativi, l'Ente Parco è stato designato Ente gestore con D.G.R. della Regione Calabria n. 378 del 10/8/2018.

Ai sensi dell'art. 3 c. 4 del DM 17.10.2007 l'Ente Parco è anche Ente Gestore delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) o delle porzioni di esse interne al perimetro dell'area protetta.

A seguito dell'avviso pubblico di cui al "D.D. n° 9645 del 05/08/2019, avente ad oggetto: "PSR Calabria 2014-2020 Reg.(ue) n. 1305 del 2013 approvazione avviso pubblico per la presentazione delle domande di adesione alla misura 07 intervento 07 01 02 stesura_ aggiornamento dei piani di tutela e di gestione dei siti n. 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico. annualità 2019", L'Ente è stato individuato quale soggetto cui affidare la redazione dei Piani di Gestione delle 41 ZSC (Ente Gestore) nonché di n. 3 ZPS (soggetto affidatario della redazione del Piano di Gestione), di seguito riportate.

N°	Tipo	Codice	Denominazione Sito	Superficie (ha)
1	ZSC	IT9310047	Fiumara Trionto	2.437,68
2	ZSC	IT9310049	Farnito di Corigliano Calabro	131,82
3	ZSC	IT9310054	Torrente Celati	16,08
4	ZSC	IT9310056	Bosco di Mavigliano	494,49
5	ZSC	IT9310067	Foreste Rossanesi	4.347,76
6	ZSC	IT9310068	Vallone S. Elia	440,47
7	ZPS	IT9310069	Parco Nazionale della Calabria	5.686,10
8	ZSC	IT9310070	Bosco di Gallopane	177,65
9	ZSC	IT9310071	Vallone Freddo	186,70
10	ZSC	IT9310072	Palude del Lago Ariamacina	150,83
11	ZSC	IT9310073	Macchia Sacra	67,49
12	ZSC	IT9310074	Timpone della Carcara	192,72
13	ZSC	IT9310075	Monte Curcio	3,01
14	ZSC	IT9310076	Pineta di Camigliatello	71,70
15	ZSC	IT9310077	Acqua di Faggio	96,58
16	ZSC	IT9310079	Cozzo del Principe	249,11
17	ZSC	IT9310080	Bosco Fallistro	6,51
18	ZSC	IT9310081	Arnocampo	359,25
19	ZSC	IT9310082	S. Salvatore	578,51
20	ZSC	IT9310083	Pineta del Cupone	757,66
21	ZSC	IT9310084	Pianori di Macchialonga	348,73
22	ZSC	IT9310085	Serra Stella	353,80
23	ZSC	IT9310126	Juri Vetere Soprano	60,58
24	ZSC	IT9310127	Nocelleto	82,79
25	ZSC	IT9310130	Carlomagno	33,23
26	ZPS	IT9310301	Sila Grande	31.032,50
27	ZSC	IT9320046	Stagni sotto Timpone S. Francesco	11,91
28	ZSC	IT9320050	Pescaldo	73,06
29	ZSC	IT9320104	Colline di Crotone	606,72
30	ZSC	IT9320110	Monte Fuscaldo	2.827,32
31	ZSC	IT9320111	Timpa di Cassiano - Belvedere	701,23
32	ZSC	IT9320112	Murgie di Strongoli	709,43
33	ZSC	IT9320115	Monte Femminamorta	721,59
34	ZSC	IT9320122	Fiume Lese	1.239,88
35	ZSC	IT9320123	Fiume Lepre	257,62

Piano di Gestione della Zona Speciale di “Colle del telegrafo” (IT9330128)

N°	Tipo	Codice	Denominazione Sito	Superficie (ha)
36	ZSC	IT9320129	Fiume Tacina	1.201,87
37	ZPS	IT9320302	Marchesato e Fiume Neto	70.141,60
38	ZSC	IT9330113	Boschi di Decollatura	100,98
39	ZSC	IT9330114	Monte Gariglione	608,24
40	ZSC	IT9330116	Colle Poverella	190,19
41	ZSC	IT9330117	Pinete del Roncino	1.701,45
42	ZSC	IT9330124	Monte Contrò	100,76
43	ZSC	IT9330125	Torrente Soleo	450,61
44	ZSC	IT9330128	Colle del Telegrafo	376,08

Il Piano di Gestione (PdG) costituisce lo strumento attraverso cui sono programmate e regolamentate le attività all'interno dei siti della Rete Natura 2000 e la sua redazione è propedeutica anche per l'accesso ad eventuali finanziamenti regionali e comunitari. Lo scopo cardine del Piano è quello di integrare, all'interno del sito, gli aspetti più prettamente naturalistici con quelli socio-economici ed amministrativi mantenendo in uno “stato di conservazione soddisfacente” il patrimonio di biodiversità, rappresentato dagli habitat e dalle specie di interesse comunitario che ne hanno determinato la proposizione. Il PdG della ZSC “Colle del telegrafo” (IT9330128) rappresenterà, quindi, lo strumento gestionale del sito Natura 2000, in accordo all'articolo 6 della Direttiva Habitat, ed individuerà, sulla base delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, gli obiettivi, le strategie gestionali, le misure regolamentari ed amministrative da adottare per impedirne il degrado e la perturbazione, nonché gli interventi necessari per la loro conservazione ed eventuale ripristino, predisponendo un programma di monitoraggio, basato su specifici indicatori, che consenta la verifica dell'efficacia della gestione applicata.

In riferimento a quanto previsto dalle Direttive comunitarie, la Regione Calabria ha erogato agli enti gestori della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio di propria competenza le risorse finanziarie per la stesura/aggiornamento dei Piani di Gestione attraverso la Misura 07 del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Regione “Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali - Intervento 07.01.02 – Stesura/aggiornamento dei piani di tutela e di gestione dei siti N2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico” (DGR n. 9645 del 05/08/2019).

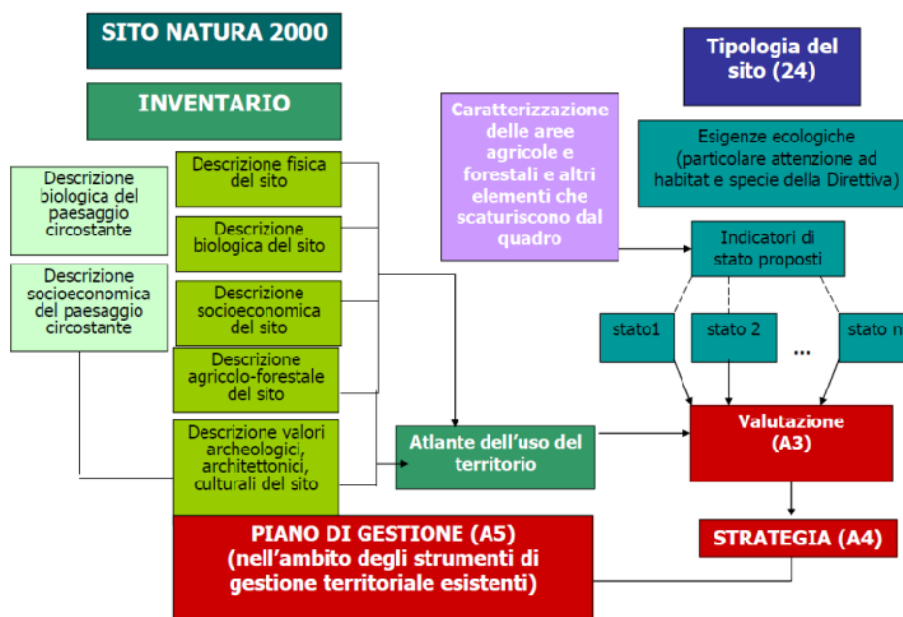
1.1 Struttura del Piano di gestione

Nella redazione di questo PdG si è tenuto conto di quanto previsto dalla suddetta Misura con particolare riferimento all'Allegato 3 “Linee guida regionali per l'implementazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000”, e coerentemente con altri documenti di riferimento quali il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio, e “La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)” recentemente prodotto dalla Comunità Europea. Sono state inoltre consultati i manuali e le linee guida dell'ISPRA sulle specie e sugli habitat elencati negli Allegati della Direttiva Habitat.

Il PdG è strutturato in quadro conoscitivo e quadro di gestione (Figura 1). Il “quadro conoscitivo” risponde alla necessità di conoscere qualitativamente e quantitativamente gli elementi costitutivi caratterizzanti il sito, al fine di individuare e calibrare la strategia gestionale più opportuna. Tale necessità ha portato, secondo le indicazioni delle linee guida di riferimento, a descrivere il quadro normativo e programmatico di riferimento e raccogliere ed organizzare le informazioni esistenti riguardanti i seguenti tematismi: descrizione fisica-territoriale, abiotica, biologica, socio-economica, urbanistico-programmatica, dei valori archeologici-architettonici e del paesaggio.

Il “quadro di gestione” contiene l'analisi e la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie e delle criticità, la definizione degli obiettivi, l'individuazione delle azioni e la valutazione dell'attuazione dei Piani. L'analisi delle criticità e dei fenomeni di degrado da eliminare o mitigare, oppure degli aspetti favorevoli alla conservazione da salvaguardare, conduce al riconoscimento degli obiettivi dell'azione gestionale. La strategia di gestione rappresenta il “braccio operativo” del PdG, ossia la concretizzazione degli obiettivi attraverso azioni di gestione e di fruibilità del sito (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, monitoraggi-ricerche, programmi didattici), a cui viene attribuita una priorità di intervento.

Figura 1 – Struttura generale e contenuti del Piano di Gestione



2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie

La Rete Natura 2000 (RN2000) è il principale strumento dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità in tutti i Paesi membri. Il progetto RN2000 mira a creare una rete ecologica di aree protette per garantire la sopravvivenza delle specie e degli habitat più "preziosi" sul territorio comunitario. Il fondamento legislativo è rappresentato dalle due Direttive europee, Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE), finalizzate alla conservazione delle specie animali e vegetali più significative a livello europeo e degli habitat in cui esse vivono. Quindi, punto fondamentale di questa politica è la creazione di una estesa rete ecologica, "coordinata" e "coerente", di aree protette, sia terrestri che marine, diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea. La RN2000 si è sviluppata a partire dagli anni '90 ed è oggi il più esteso sistema di aree protette nel mondo. La RN2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite queste ai sensi della Direttiva Uccelli. All'interno della RN2000 ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat naturali e semi-naturali e specie di flora e fauna selvatiche da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento o all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie a rischio nella loro area di ripartizione naturale. La Rete si fonda su principi di coesistenza ed equilibrio tra conservazione della natura e attività umane e uso sostenibile delle risorse (agricoltura, selvicoltura e pesca sostenibili).

Allo scopo di favorire la conservazione della biodiversità negli Stati membri, attraverso una strategia comune, entrambe le Direttive sopra citate elencano, nei propri allegati, le liste delle specie/habitat di maggiore importanza a livello comunitario, perché interessate da problematiche di conservazione su scala globale e/o locale. In particolare, la Direttiva Habitat annovera 200 tipi di habitat (Allegato I), 200 specie animali (esclusi gli uccelli) (Allegato II) e 500 specie di piante (Allegato II), mentre la Direttiva Uccelli tutela 181 specie selvatiche.

- ***Direttiva 92/43/CEE "Habitat"***

In conformità all'articolo 130 R del trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, il quale definisce "come obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità, la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche", l'Unione Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche". Questa Direttiva contribuisce "a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art. 2). La Direttiva è stata ratificata dall'Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", che comprende 7 allegati (identificati con numeri romani nei documenti europei e con lettere, dalla A alla G, nei recepimenti nazionali), dei quali i seguenti interessano la tutela di habitat e specie:

Allegato I - Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Allegato II - Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato IV - Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Allegato V - Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Alcuni degli habitat e delle specie di "interesse comunitario", ossia elencate negli allegati, sono inoltre considerati "prioritari" dalla Direttiva (indicati da un asterisco) in quanto, oltre ad essere minacciati, per questi l'UE ha una maggiore responsabilità per la conservazione in quanto ospita una parte significativa del loro areale di distribuzione.

Nello specifico, la Direttiva Habitat la cui attuazione avviene, come detto in precedenza, con la realizzazione della RN2000, intende contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante il

mantenimento/ripristino degli habitat, della flora e della fauna selvatica (inclusi negli Allegati) in uno "stato di conservazione soddisfacente".

Tale obiettivo viene perseguito attraverso due approcci specifici ed integrati:

- adottare misure mirate che possano garantire il mantenimento delle dinamiche popolazionali e degli equilibri ecosistemici, tali da assicurare, almeno sul medio periodo, uno stato di conservazione soddisfacente ad habitat e specie di interesse comunitario;
- tenere conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

Per la realizzazione di tali approcci e per il raggiungimento del suddetto obiettivo, la Direttiva Habitat individua 4 principali strumenti:

- 1) la costituzione di una rete di siti finalizzati a proteggere habitat e specie di cui agli Allegati I e II (artt. 3-10);
- 2) l'applicazione di una rigorosa tutela su tutto il territorio delle specie di cui all'Allegato IV (artt. 12-13);
- 3) l'applicazione di misure che rendano compatibili le attività di prelievo con la conservazione delle popolazioni delle specie di cui all'Allegato V (artt. 14-15);
- 4) la realizzazione di programmi di monitoraggio sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e l'elaborazione periodica di un report contenente (ogni 6 anni) tutte le informazioni relative alle attività svolte (artt. 11 e 17).

La procedura di identificazione dei siti ai sensi dell'art. 4 della Direttiva Habitat prevede che ogni Stato Membro identifichi un proprio elenco di proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) sulla base della presenza sia di habitat elencati nell'Allegato I sia di specie elencate nell'allegato II. Per ogni sito individuato deve essere compilata una scheda, il "Formulario Standard Natura 2000", completa di cartografia, in cui sono contenute indicazioni circa il grado di conservazione degli habitat e delle popolazioni animali di interesse comunitario presenti. La scheda riporta una valutazione globale del valore del sito per la conservazione sia degli habitat naturali sia delle specie di flora e fauna, considerando tutti gli aspetti e gli elementi, anche non naturali, che incidono sulla conservazione del sito e sulla realizzazione degli obiettivi della Direttiva.

La Commissione europea, valutate le informazioni pervenute e dopo un processo di consultazione con gli stati membri, adotta le liste dei SIC, una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. In sintesi, dunque, i SIC sono proposti dagli Stati membri per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario (vedi All. I) o tutelare almeno una specie animale o vegetale (vedi All. II) e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione (nel caso italiano: alpina, continentale o mediterranea). La Direttiva prevede che a sua volta lo Stato membro designi, entro sei anni dalla sua selezione, ogni SIC come Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono quindi SIC in cui devono essere stabilite e applicate le misure di conservazione necessarie allo scopo di salvaguardare habitat o specie elencate negli allegati I e II della Direttiva. La designazione avviene secondo quanto previsto dall'art. 4 della Direttiva Habitat e dall'art. 3 comma 2 del D.P.R.357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del D.M. 17 ottobre 2007. Lo stato di tutela dei SIC prima della loro designazione quali ZSC è chiarito dall'art. 5, paragrafo 5, della Direttiva Habitat, che recita: "Non appena un sito è iscritto nell'elenco... esso è soggetto alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3". Questi paragrafi sanciscono che "gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali... nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" e che "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito... forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Peculiarità dell'impostazione di base della Rete Natura 2000 è infatti la visione di aree protette gestite in modo integrato, dove le attività umane non sono escluse per consentire una conservazione della natura, bensì sono valorizzate, sia attraverso il riconoscimento del loro valore storico, in aree in cui la presenza secolare dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso lo stabilirsi di un equilibrio tra uomo e natura, sia del loro valore economico e ecologico. Le attività produttive attuali vengono infatti incluse nel concetto di sviluppo sostenibile del territorio, e possono godere, proprio facendo parte di aree di interesse comunitario, di finanziamenti e incentivi europei per la loro crescita sostenibile. La Direttiva Habitat svolge quindi un ruolo fondamentale per creare una rete ecologica

che impedisca l'isolamento delle aree a maggiore naturalità, individuando un sistema di aree di elevata valenza naturalistica in cui venga garantita una gestione del territorio naturale e seminaturale finalizzata alla salvaguardia di specie e habitat, in maniera omogenea in tutti i paesi della Comunità Europea.

- **Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"**

La Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 Novembre 2009 concernente la "Conservazione degli uccelli selvatici" codifica e sostituisce la precedente Direttiva Uccelli 79/409/CEE. La Direttiva interessa "la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento". La direttiva si applica "agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat" (art. 1).

L'Allegato I elenca le specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. L'Allegato II elenca le specie cacciabili.

L'Allegato III elenca le specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita non sono vietati.

L'art. 3 afferma che "gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat" attraverso le seguenti misure:

- a. istituzione di zone di protezione;
- b. mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- c. ripristino degli habitat distrutti;
- d. creazione di biotopi.

L'art. 4 recita che "per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione". A tal fine si tiene conto: a) delle specie minacciate di sparizione, b) delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, d) di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat. L'identificazione e la delimitazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) è basata interamente su criteri scientifici con l'obiettivo di proteggere i territori più idonei alla conservazione delle specie di uccelli elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. I dati sulle ZPS vengono trasmessi alla Commissione dagli Stati membri attraverso l'uso degli stessi Formolari Standard utilizzati per i SIC, completi di cartografie. Gli Stati membri classificano quali "Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie ...". Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (art. 4 comma 2). Gli Stati membri "adottano misure idonee a prevenire, nelle zone di protezione [suddette] l'inquinamento o il deterioramento dell'habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative ...". Al comma 4 dell'art. 4 si rammenta che "gli Stati membri cercheranno inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione". L'art. 5 predispone "le misure necessarie adottate dagli Stati membri per instaurare un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, che comprenda in particolare il divieto: a) di ucciderli o di catturarli deliberatamente con qualsiasi metodo, b) di distruggere o di danneggiare deliberatamente i nidi e le uova e di asportare i nidi, c) di raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche vuote, d) di disturbarli deliberatamente in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza, e) di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura". L'art. 6 vieta per tutte le specie di uccelli menzionate nell'art. 1, la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili".

2.1.1 Recepimenti attuativi delle Direttive "Habitat" ed "Uccelli" nella legislazione nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita dallo Stato Italiano con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Successivamente il suddetto DPR è stato modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", chiarisce e approfondisce in particolare l'art. 5 del D.P.R. 357/97 relativo alla Valutazione di incidenza. Il regolamento sancisce l'obbligo di sottoporre a procedura di valutazione di incidenza tutti gli strumenti di pianificazione, i progetti o le opere che possono avere una incidenza sui siti di interesse comunitario e zone specialidi conservazione. Anche gli allegati A e B del D.P.R 357/97 sono stati successivamente modificati dal D.M. 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE". Il D.M. 11 giugno 2007 "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania" modifica nuovamente gli allegati del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, al fine di recepire le modifiche apportate dalla Direttiva 2006/105/CE.

La Direttiva Uccelli è stata recepita dallo Stato Italiano con la Legge n. 157 del 1992 (art. 1) e s.m.i. a seguito delle modifiche introdotte dalla L. n. 96 del 4 giugno 2010. Come indicato dall'art. 6 del Regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97), gli obblighi derivanti dall'art. 4 (misure di conservazione per le ZSC e all'occorrenza redazione di opportuni piani di gestione) e dall'art. 5 (valutazione di incidenza), sono applicati anche alle Zone di Protezione Speciale individuate ai sensi della Direttiva Uccelli.

L'individuazione dei siti della Rete Natura 2000 è avvenuta in Italia da parte delle singole Regioni e Province autonome con il progetto Life Natura "Bioitaly" (1995/1996), cofinanziato dalla Commissione Europea e coordinato a livello nazionale dal Ministero dell'Ambiente con il contributo di numerosi partner. Il Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE" (G.U. n.95 del 22 Aprile 2000) del Ministero dell'Ambiente ha istituito l'elenco nazionale dei SIC e della ZPS. Da allora diversi sono stati gli aggiornamenti delle liste nazionali adottate poi dalla Commissione. L'elenco aggiornato dei SIC, delle ZSC e delle ZPS per le diverse regioni biogeografiche che interessano l'Italia è aggiornato e pubblicato sul sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, oggi denominato Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

2.2 La gestione della Rete Natura 2000

L'istituzione dei siti della RN2000 comporta l'impegno, da parte delle autorità competenti (Enti Gestori) a gestirle di conseguenza, ad esempio attraverso la realizzazione di specifici piani di gestione e garantendo il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario in esse presenti. Qualora tali disposizioni non vengano rispettate, la Commissione può attivare una "procedura di infrazione" nei confronti dello stato membro, assumendo quindi un ruolo incisivo nelle politiche interne di ogni singolo Paese.

In particolare, l'Art. 6 della Direttiva è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti. L'Articolo 6 stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali. Esso, infatti, prevede che:

1. Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie

di cui all'allegato II presenti nei siti.

2. Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva. '.

3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.

4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

2.2.1 Documenti di riferimento

La Commissione Europea ed il Ministero dell'Ambiente hanno redatto negli anni diverse Linee Guida con valenza di supporto tecnico-normativo e per l'interpretazione di alcuni concetti chiave della normativa comunitaria. "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000", DM 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura;

- "Manuale per la redazione dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000", Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura.
- "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat).

Quest'ultimo è scaricabile all'indirizzo [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548663172672&uri=CELEX:52019XC0125\(07\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548663172672&uri=CELEX:52019XC0125(07)), sostituisce la versione originale della guida pubblicata nell'aprile 2000.

2.3 Convenzioni internazionali

- Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, sottoscritta a Washington il 3 Marzo 1973, emendata a Bonn, il 22 Giugno 1979. Disciplina il Commercio Internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, quale strumento di conservazione attraverso una utilizzazione sostenibile.
- Convenzione di Bonn. Convenzione internazionale per la tutela delle specie migratrici sottoscritta a Bonn il 23 giugno 1979. Le parti contraenti della Convenzione riconoscono l'importanza della conservazione delle specie migratrici e affermano la necessità di rivolgere particolare attenzione alle specie il cui stato di conservazione sia sfavorevole. È stata ratificata in Italia con legge n. 42 del 25/01/1983 (Suppl. ord. G.U. 18 feb. 1983, n.48).
- Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, sottoscritta a Berna il 19 novembre 1979. La Convenzione riconosce l'importanza degli habitat naturali ed il fatto che flora e fauna selvatiche costituiscano un patrimonio naturale che va preservato e trasmesso alle generazioni future ed impone agli Stati che l'hanno ratificata di adottare leggi e regolamenti onde provvedere a proteggere specie della flora e fauna selvatiche (in particolare quelle enumerate nell'allegato I che comprende un elenco di "specie della flora particolarmente protette"). In base all'art. 4 la tutela si estende anche agli habitat che le ospitano nonché ad altri habitat minacciati di scomparsa. In base all'art. 5 è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare intenzionalmente le piante in all. I; è altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di

dette specie. L'all. II Include le specie di fauna per cui è vietata: la cattura, la detenzione, l'uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, molestarle intenzionalmente, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione e il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati. La Convenzione è stata ratificata in Italia con legge n. 503 del 05/08/81.

- EUROBATS. Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei, firmato a Londra il 4 dicembre 1991 ed integrato dal I e II emendamento, adottati dalla Riunione delle Parti a Bristol rispettivamente il 18-20 luglio 1995 ed il 24-26 luglio 2000. Discende dall'applicazione dell'articolo IV, paragrafo 3, della Convenzione sulla conservazione della specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica. L'Italia ha aderito con legge n. 104 del 27/05/2005.
- Direttiva 2000/60/CE. La Direttiva "Acque" istituisce un quadro d'azione comunitaria per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e di quelle sotterranee. L'insieme delle misure adottate mira, oltre ad altri obiettivi generali, a: impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico; rafforzare la protezione e il miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.
- Direttiva 2004/35/CE. Direttiva sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale. La direttiva istituisce un quadro di responsabilità ambientale basato sul principio "chi inquina paga" per prevenire e riparare i danni ambientali, definiti come danni, diretti o indiretti, arrecati all'ambiente acquatico, alle specie e agli habitat naturali protetti a livello comunitario o contaminazioni, dirette o indirette, dei terreni che creano un rischio significativo per la salute umana. Il principio di responsabilità si applica ai danni ambientali e alle minacce imminenti di danni qualora risultino da attività professionali, laddove sia possibile stabilire un rapporto di causalità tra il danno e l'attività in questione. La direttiva stabilisce inoltre le modalità di prevenzione e di riparazione dei danni.

2.4 Normativa nazionale

Legge 394 del 06/12/1991 "Legge quadro sulle aree protette"

La legge quadro sulle aree protette, in attuazione degli articoli 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali, detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. La Legge quadro si propone, dunque, di regolamentare, in modo coordinato ed unitario, l'assetto istituzionale relativo alla programmazione, realizzazione, sviluppo e gestione delle aree protette classificate in: parchi nazionali; parchi naturali regionali; riserve naturali; aree marine protette. La legge stabilisce inoltre quali siano gli organi amministrativi e gli strumenti attuativi di pianificazione e di gestione, il piano per il parco e il piano pluriennale economico e sociale per la promozione delle attività compatibili. *Legge 157 dell'11/02/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio"*.

La Legge stabilisce che la fauna selvatica presente entro lo Stato italiano è patrimonio indisponibile dello Stato. L'esercizio dell'attività venatoria viene consentito purché non contrasti con l'esigenza di conservazione della fauna selvatica e non arrechi danno effettivo alle produzioni agricole. A tal fine le regioni devono emanare norme relative alla gestione ed alla tutela di tutte le specie della fauna selvatica in conformità alla presente legge, alle convenzioni internazionali ed alle direttive comunitarie.

DPR 357 dell'8/09/1997 (come modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" citato in dettaglio nei precedenti paragrafi.

Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000 e s.m.i.

Il presente decreto indica l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/ CEE e 79/409/CEE.

Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 settembre 2002

Con il Decreto sono state emanate le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", finalizzate all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).

Legge del 3 ottobre 2002, n. 221 "Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE". (GU n. 239 del 11 ottobre 2002).

D. Lgs del 22 gennaio 2004, n. 42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"

DM 25 marzo 2005 "Gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)" annulla la Deliberazione del 2 dicembre 2006 del Ministero dell'Ambiente "Approvazione dell'aggiornamento, per l'anno 1996, del programma triennale per le aree naturali protette 1994-1996" e chiarisce le misure di salvaguardia da applicare alle ZPS e alle ZSC.

D. Lgs. n. 152/2006 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., contiene le strategie volte alla semplificazione della normativa di settore. Si compone di cinque testi unici per la disciplina di: VIA-VAS e IPPC; Difesa suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche; Rifiuti e bonifiche; Danno ambientale; Tutela dell'aria. La normativa di riferimento per la gestione dei siti Natura 2000 resta invariata. *Legge del 27 dicembre 2006, n. 296* "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", art. 1 comma 1226 "Misure di conservazione degli habitat naturali".

DM 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

DM 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DM del 14 marzo 2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

2.5 Normativa regionale

Oltre alle Direttive già citate e alle relative norme attuative a livello nazionale si riportano i seguenti riferimenti normativi regionali:

D.G.R. n. 1000 del 4 novembre 2002 recante "Approvazione linee di indirizzo progetto integrato strategico Rete ecologica regionale - POR 2000-2006. Misura 1.10".

D.G.R. n. 759 del 30 settembre 2003, approvazione dell'esecutivo del Progetto Integrato Strategico - Rete Ecologica Regionale per l'attuazione della misura 1.10 Rete Ecologica del POR Calabria 2000-2006.

L.R. n.10 del 14/07/2003 recante "Norme in materia di aree protette", la quale detta norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette della Calabria al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione delle aree di particolare rilevanza naturalistica della Regione, nonché il recupero ed il restauro ambientale di quelle degradate. *[Di particolare interesse risulta l'art. 30 comma 9, secondo il quale: "In conformita` alla presente legge, i siti individuati sul territorio calabrese sulla base del loro valore naturalistico e della rarita` delle specie presenti, assurti a proposta SIC ai sensi del D.M. 3 aprile 2000, a Zone di Protezione Speciali (ZPS), a siti di interesse nazionale (SIN) ed a siti di interesse regionale (SIR) ai sensi delle direttive 92/43 CEE e 79/409 CEE, dando vita alla rete europea denominata «Natura 2000», vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria."].*

D.G.R. n. 607 del 27/06/2005: "Disciplinare – Procedura sulla Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE «Habitat» recante «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica», recepita dal D.P.R. 357/97 e s.m.i. – Direttiva 79/409/CEE «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica»".

Decreto n. 1555 del 16 febbraio 2005, la Regione Calabria approva la "Guida alla redazione dei Piani di Gestione dei Siti natura 2000". Il documento, redatto dal gruppo di lavoro «Rete Ecologica» della Task Force del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio a supporto dell'Autorita`

Regionale Ambientale e dall'Osservatorio Regionale Rete Ecologica del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria, ha la finalità di fornire una guida alle amministrazioni provinciali, ed eventualmente ai diversi attori locali coinvolti sia nella pianificazione e nella programmazione territoriale che nell'implementazione di interventi in ambiti afferenti alla Rete Natura 2000, per la stesura dei Piani di Gestione (PdG) delle aree sottoposte a tutela ai sensi della direttiva 92/43/CEE. D.G.R. 948/2008 recante adozione dei Piani di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) i cui territori sono ubicati all'esterno delle aree protette istituite ai sensi della L. 394/91 e smi e L.R. n. 10/2003 e smi, pari a 112. Tale provvedimento, tra l'altro, designa le Amministrazioni provinciali quali Enti di gestione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio provinciale di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla citata L. 394/91 e smi.

D.G.R. n. 816 del 3 novembre 2008, "Revisione del sistema Regionale delle ZPS (Direttiva 79/409 CEE «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica» e Direttiva 92/43 CEE «Habitat» relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica» - Adempimenti - D.G.R. n. 350 del 5/5/2008 - Parere IV Commissione «Assetto, Utilizzazione del Territorio e Protezione dell'Ambiente» Consiglio regionale prot. N. 230/8 leg. Del 18/9/2008 (BURC n. 23 del 1dicembre 2008)

D.G.R. n. 16 del 6 novembre 2009, "Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna) e modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento Regionale n. 5/2009 del 14/5/2009".

D.G.R. n. 749 del 04/11/2009: Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009.

D.G.R. n. 845 del 21.12.2010 recante "Approvazione Strategia Regionale per la biodiversità" rappresenta l'atto con cui la Regione si pone l'obiettivo di dare attuazione all'invito del Consiglio Europeo di far diventare la biodiversità una priorità nei processi di pianificazione regionale. L'elaborazione di una Strategia Regionale per la Biodiversità si colloca nell'ambito degli impegni assunti dalla Regione Calabria per arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020 e favorire la necessaria integrazione tra gli obiettivi di sviluppo regionale e gli obiettivi di conservazione dell'ambiente, intesi come interagenti e inseparabili.

D.G.R. n. 579 del 16-12-2011 con il quale la Regione ha costituito presso il Dipartimento Ambiente "l'Osservatorio regionale per la biodiversità".

D.G.R. n. 377 del 22 Agosto 2012, approvazione del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria.

L.R. n. 26 del 30 maggio 2013, "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 17 maggio 1996, n. 9 «Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e l'organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio»".

D.G.R. n. 501 del 30 Dicembre 2013 è stato approvato, in attuazione all'art. 8bis, comma 4, della legge Regionale nr. 19/2002 e s.m.i. "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio" –Legge Urbanistica della Calabria, il Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria.

D.G.R. n. 15 del 16-01-2014 mediante il quale sono stati riproiettati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE, codificati in Calabria, ma sconfinanti nel territorio della Basilicata. Il provvedimento ridefinisce i perimetri delle aree Sic nel senso di attestare questi ultimi lungo il confine amministrativo della regione Calabria. Inoltre è stato eliminato il SIC cod. IT931016 "Pozze di Serra Scorzillo", coerentemente a quanto stabilito nel verbale del 09-08-2012 tra Mattm, regioni Basilicata e Calabria, perché non più significativo e coerente per la Rete, infatti le aree umide per cui il sito era stato istituito rimangono interamente in Basilicata che ha già provveduto con la DGR 86/2013 ad istituire il SIC IT9210146 "Pozze di Serra Scorzillo" avente superficie di 25,62 ettari, superiore a quella del preesistente omonimo sito. DGR n. 117 del 08-04-2014 è stata approvata la proposta di perimetrazione relativa alla revisione del sistema regionale delle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DGR N. 462 del 12.11.2015 Presa d'atto dei perimetri e dei formulari Standard dei siti Rete Natura 2000 sono stati riproiettati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) individuati ai sensi della direttiva

Piano di Gestione della Zona Speciale di “Colle del telegrafo” (IT9330128)

92/43/CEE, codificati in Calabria. Con tale delibera la Regione Calabria ha istituito 178 Siti di Importanza Comunitaria, per una superficie a terra pari a 70.197 ha e una superficie a mare pari a 20.251 ha.

DGR del 19/07/2016 n. 277, 279, 280, 322, 323 e successive DGR del 09/08/2016 n.322, 323 ai sensi dall'articolo 4 della Direttiva Habitat e dall'art 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del DM 17 ottobre 2007 la Regione Calabria ha provveduto alla designazione delle Zone Speciali Di Conservazione (ZSC) dei siti di importanza comunitaria (SIC) ricadenti nella Provincia di Cosenza, Reggio Calabria, Parco Nazionale del Pollino, Parco Naturale Regionale delle Serre nella Provincia di Vibo Valentia e Provincia di Catanzaro ed all'adozione delle relative misure di conservazione sito specifiche.

Il MATTM con DM del 12/4/2016, DM del 27/06/2017 e DM del 10/04/2018 ha provveduto ad adottare l'intesa con la stessa Regione e designare le Zone Speciali di Conservazione.

Con intesa 28 novembre 2019 ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Descrizione fisico territoriale

3.1.1 Inquadramento territoriale del Sito

Codice identificativo Natura 2000: IT933018

Denominazione esatta del Sito: Colle del Telegrafo

Tipologia: Zona Speciale di conservazione (ZSC)

Atto istitutivo ZSC: DM 12/04/2016 - G.U. 97 del 27-04-2016

Superficie (ha): 376.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.114722 - **Longitudine (gradi decimali):** 16.610556

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 1.479 m; 1.584 m; 1.685 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: CZ (376 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: la ZSC si trova nella Sila Piccola di Catanzaro, a nord/ovest dell'abitato di Tirivolo e a monte della Strada Provinciale n° 20 che unisce la località di Ciricilla con Buturo.

I suoi confini sono segnati in parte dalla Strada Provinciale n° 20, da mulattiere e piste forestali, in parte dai corsi d'acqua e da linee di cresta facilmente identificabili sulla cartografia e riscontrabili sul terreno.

L'area si estende lungo lo spartiacque che separa il bacino del Torrente Roncino ad ovest dal bacino del Fiume Tacina a nord e dal bacino del torrente Crocchio ad est.

Il reticolo idrografico risulta piuttosto complesso ed è caratterizzato dalla presenza di numerosi piccoli torrenti che scendono a raggiera da Colle del Telegrafo. Il settore settentrionale dell'area protetta è segnato dal torrente Pisarello e da un altro piccolo torrente, entrambi affluenti in destra idrografica del fiume Tacina; sul lato occidentale, da nord verso sud, si trovano i torrenti Roncino e Ortica, più in basso il Crocchio, mentre sul versante orientale gran parte dell'area protetta costituisce la testata del Torrente Soleo.

Anche la morfologia è fortemente condizionata dalla presenza di Colle del Telegrafo, con esposizioni variabili da nord/ovest a nord/est, mentre nella parte centrale e meridionale i versanti sono rivolti abbastanza nettamente a est o a ovest. Per quanto riguarda le pendenze i valori non sono particolarmente elevati, tranne in alcune piccole zone in prossimità dei corsi d'acqua. Sono leggermente più elevate nel settore settentrionale, mentre scendendo verso sud si riscontrano ampi tratti pianeggianti o in leggero pendio. Solo nella valle del torrente Crocchio, in sinistra idrografica, i versanti diventano più acclivi, senza raggiungere mai valori particolarmente elevati.

In quest'area affiorano rocce metamorfiche di medio e alto grado (paragneiss e scisti biotitici con granati) intensamente fratturati di età paleozoica. In alcuni punti sono evidenti piccoli filoni di rocce magmatiche. La vegetazione è caratterizzata da boschi montani misti a Faggio e Abete bianco con ambienti umidi e rivulari. Dal punto di vista bioclimatico il sito appartiene alla fascia submediterranea superiore della regione temperata, con regime oceanico.

Specificità: la faggeta che caratterizza il sito è una delle più mature e ben conservate di tutto il settore della Sila Piccola, con esemplari secolari di faggio e abete. Gli ambienti rivulari a *Caltha palustris* e *Soldanella calabrella*, di cui il sito è ricco, risultano particolarmente vulnerabili e ricchi di specie rare e di interesse fitogeografico. Presenza di specie ad areale relitto. Il sito è stato esteso in modo da comprendere alcune depressioni umide prive di vegetazione forestale in cui la presenza di risorgive (sorgenti del Fiume Crocchio) e la risalita in superficie del livello della falda freatica danno origine ad un complesso mosaico di comunità vegetali igrofile. Il progressivo accumulo di suolo favorisce la presenza di sfagni (*Sphagnum inundatum*). La ricchezza di sfagni e altre briofite favorisce l'ulteriore innalzamento del terreno rispetto al livello della falda freatica. Pur non trattandosi

di vere e proprie torbiere, queste comunità possono essere inquadrare nell’habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili. Tali comunità sono ben rappresentate ed estese in località Capitano, a sud-est del villaggio di Tirivolo.

Figura 2 – Mappa della ZSC "Colle del Telegrafo" (IT9330128)



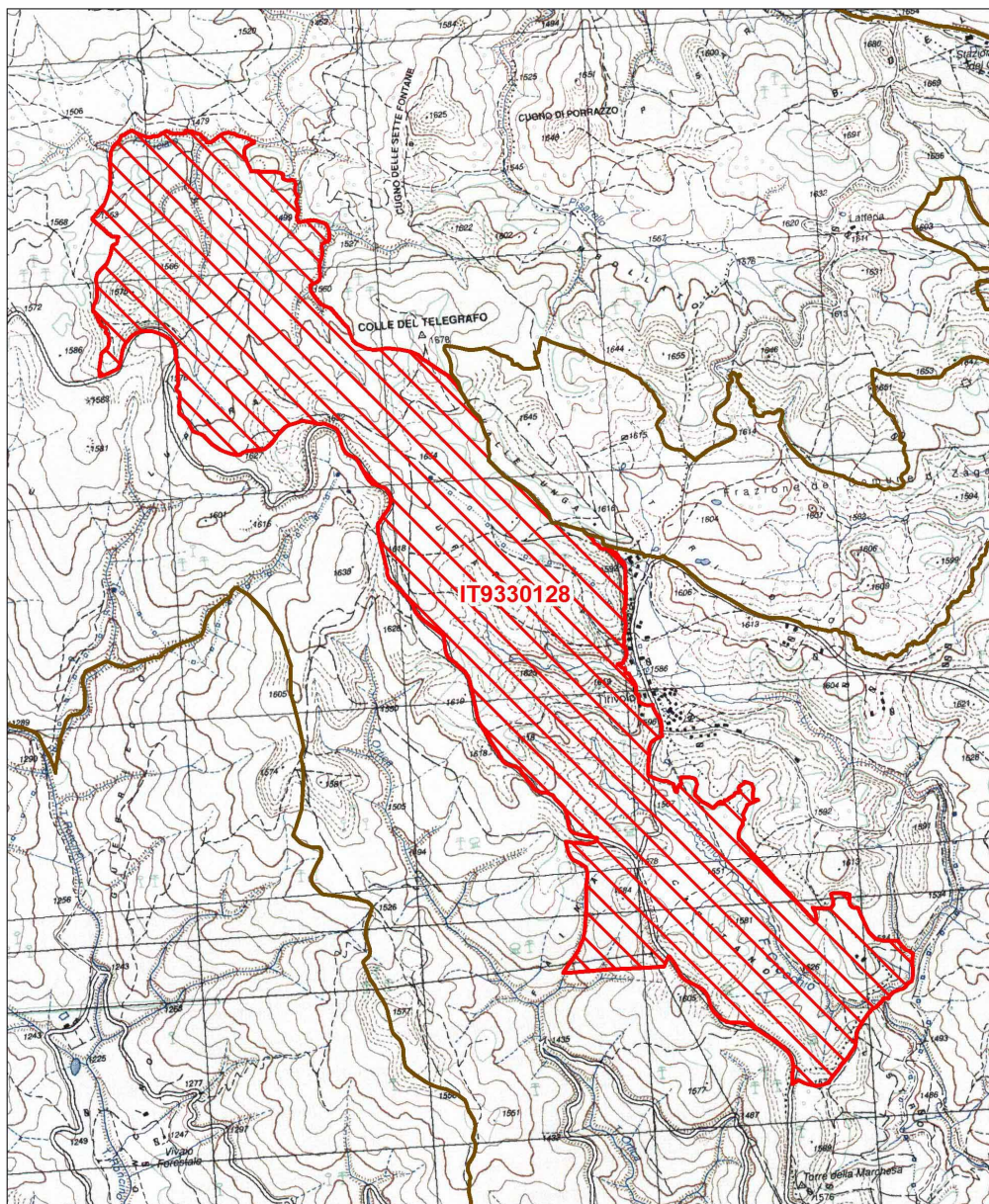
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Calabria

Codice sito: IT9330128

Superficie (ha): 376

Denominazione: Colle del Telegrafo




Data di stampa: 17/10/2012

0 0,3 0,6 Km

Scala 1:25.000



Legenda

 sito IT9330128

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

3.1.2 Inquadramento climatico

Per la definizione delle caratteristiche del clima nell’area dove ricade la ZSC Colle del Telegrafo è possibile fare riferimento alle stazioni termo-pluviometriche di Trepidò e Villaggio Mancuso (Tabella 1, 3), stazioni poste a quote inferiori rispetto alla ZSC e abbastanza distanti da questa. È quindi opportuno completare queste osservazioni con i valori calcolati mediante le regressioni quota/temperatura proposte da Ciancio (1973) per la regione Calabria (Tabella 2) e con le indicazioni desumibili dalla carta delle isoterme e delle isoiete (Ciancio, 1973).

Il clima secondo la classificazione di De Martonne rientra fra i climi temperato freddi e secondo de Philippi nella varietà con estate fresca, sempre più o meno siccitosa. Secondo la classificazione di Rivaz–Martinez l’area è ascrivibile alla regione temperata e ricade nell’orizzonte eucollinare superiore, ombrotipo iperumido superiore. Secondo la classificazione fitoclimatica di Pavari rientra nella zona del *Fagetum*. Inoltre, i popolamenti possono essere inquadrati nel cingolo *Fagus-Abies* di Schmid.

Il diagramma ombrotermico di Bagnouls e Gausson evidenzia la presenza di un periodo siccitoso piuttosto limitato come durata e intensità e un periodo piuttosto prolungato in cui si possono verificare gelate, da settembre a maggio (Figura 1).

Figura 3 – ZSC “Colle del Telegrafo” - Diagramma ombrotermico di Bagnouls e Gausson.

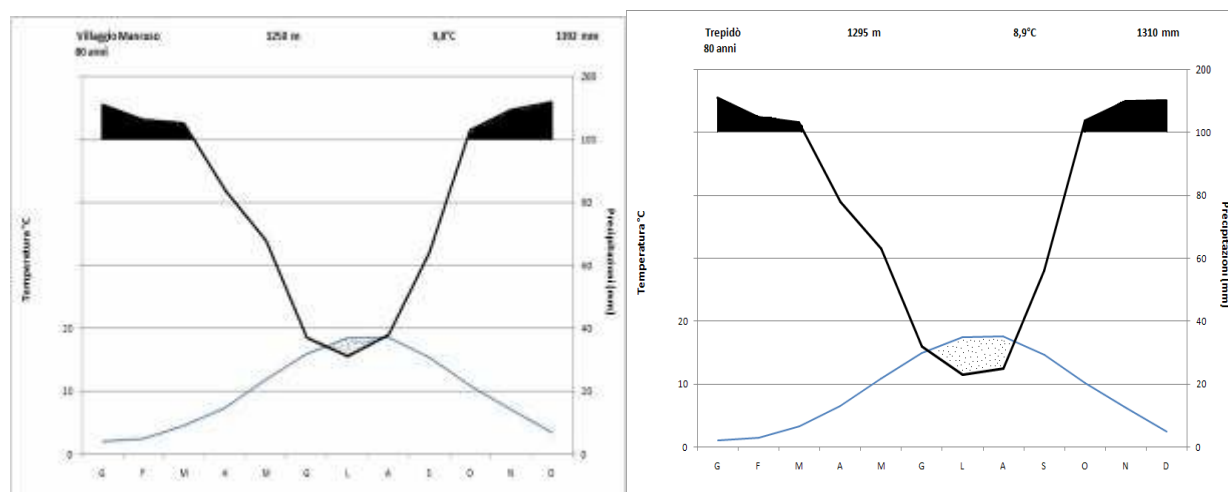


Tabella 1 – ZSC “Colle del Telegrafo” (IT9330128) - Temperatura media mensile e annua.

Stazione	Quota	A.oss	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Trepidò'	1295	80	1,0	1,4	3,3	6,5	10,8	14,9	17,5	17,6	14,6	10,2	6,3	2,4	8,9
Villaggio Mancuso	1250	40	2,0	2,5	4,5	7,4	11,8	15,9	18,4	18,6	15,3	10,9	7,1	3,5	9,8

Tabella 2 – ZSC “Colle del Telegrafo” (IT9330128) - Dati di temperatura stimati alle diverse quote.

Quota (m s/m)	Temperatura media (°C)												
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	anno
1450	-0,1	0,6	2,5	5,8	9,8	14,0	16,3	16,5	13,4	9,1	5,6	1,8	7,9
1550	-0,8	-0,2	1,8	5,1	9,1	13,3	15,6	15,8	12,7	8,4	4,9	1,1	7,2
1650	-1,6	-0,9	1,1	4,4	8,4	12,6	14,9	15,1	12	7,6	4,2	0,3	6,5

Fonte: Ciancio, 1973

Tabella 3 – ZSC “Colle del Telegrafo” (IT9330128) - Temperature caratteristiche stimate alle diverse quote.

Quota	Temperatura (°C)				
	media mese	minime mese	massime mese	minima	massima

(m s/m)	annua	più freddo	più caldo	più freddo	più caldo	più freddo	più caldo	assoluta	
1450	7,9	-0,9	17,3	-3,8	10,8	2,1	23,2	-16,4	34,1
1550	7,2	-1,6	16,7	-4,5	10,1	1,3	22,5	-17,3	33,5
1650	6,5	-2,4	16	-5,3	9,3	0,5	21,9	-18,2	32,9

Fonte: Ciancio, 1973

Tabella 4 – ZSC "Colle del Telegrafo" (IT9330128) - Precipitazione media mensile e annua.

Stazione	Quota	A.oss	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Trepido'	1295	80	210	148	132	78	63	32	23	25	56	139	200	202	1310
Villaggio Mancuso	1250	40	211	164	152	84	68	37	31	38	64	130	194	219	1392

3.1.3 Geologia e pedologia

Dal punto di vista geologico l'area si presenta piuttosto omogenea. I tipi litologici sono costituiti da un complesso igneo-metamorfico di paragneiss e scisti biotitici a grana da fine a grossolana, spesso con granati visibili a occhio nudo, in associazione con vene o segregazioni di rocce granitiche. Si tratta di rocce consistenti e resistenti all'erosione, con una permeabilità bassa, che aumenta nelle zone di fratturazione. Nelle zone pianeggianti si riscontra anche materiale alluvionale (CasMez, 1973).

Per quanto riguarda i suoli questi rientrano nel grande gruppo dei *Dystrudepts* secondo la classificazione americana (*Soil Taxonomy*, 1999), tipici di aree con una morfologia piuttosto aspra e di versanti da moderatamente a fortemente acclivi, spesso solcati da alvei profondamente incisi, ad andamento rettilineo, percorsi da torrenti con portata continua durante tutto l'anno. Sono generalmente da sottili a moderatamente profondi, lo scheletro è da comune a frequente e hanno tessitura grossolana. Sono caratterizzati da un orizzonte superficiale di colore scuro, soffice, ricco di sostanza organica e desaturato e presentano reazione acida. Il pedoclima udico, anche in caso di riserva idrica limitata, garantisce una buona copertura vegetale, che attenua notevolmente i rischi di erosione e favorisce l'accumulo di sostanza organica nell'orizzonte superficiale (ARSSA, 2003).

3.1.4 Uso del Suolo

La "Carta dell'uso del suolo" rappresenta un supporto conoscitivo importante per le attività di pianificazione territoriale. Essa consente infatti tanto l'individuazione della distribuzione e dell'entità delle varie destinazioni d'uso, quanto la costruzione di un quadro sintetico dei rapporti fra i vari usi del suolo. La cartografia è stata realizzata attraverso l'utilizzo integrato della fotointerpretazione e dei recenti studi e rilievi effettuati durante l'attività di monitoraggio delle ZSC realizzate nel sito. Per la classificazione delle tipologie d'uso è stata utilizzata la legenda CORINE Land Cover (CLC) considerando il IV livello della CLC, in grado di restituire una lettura di maggior dettaglio di queste categorie di uso e copertura del suolo.

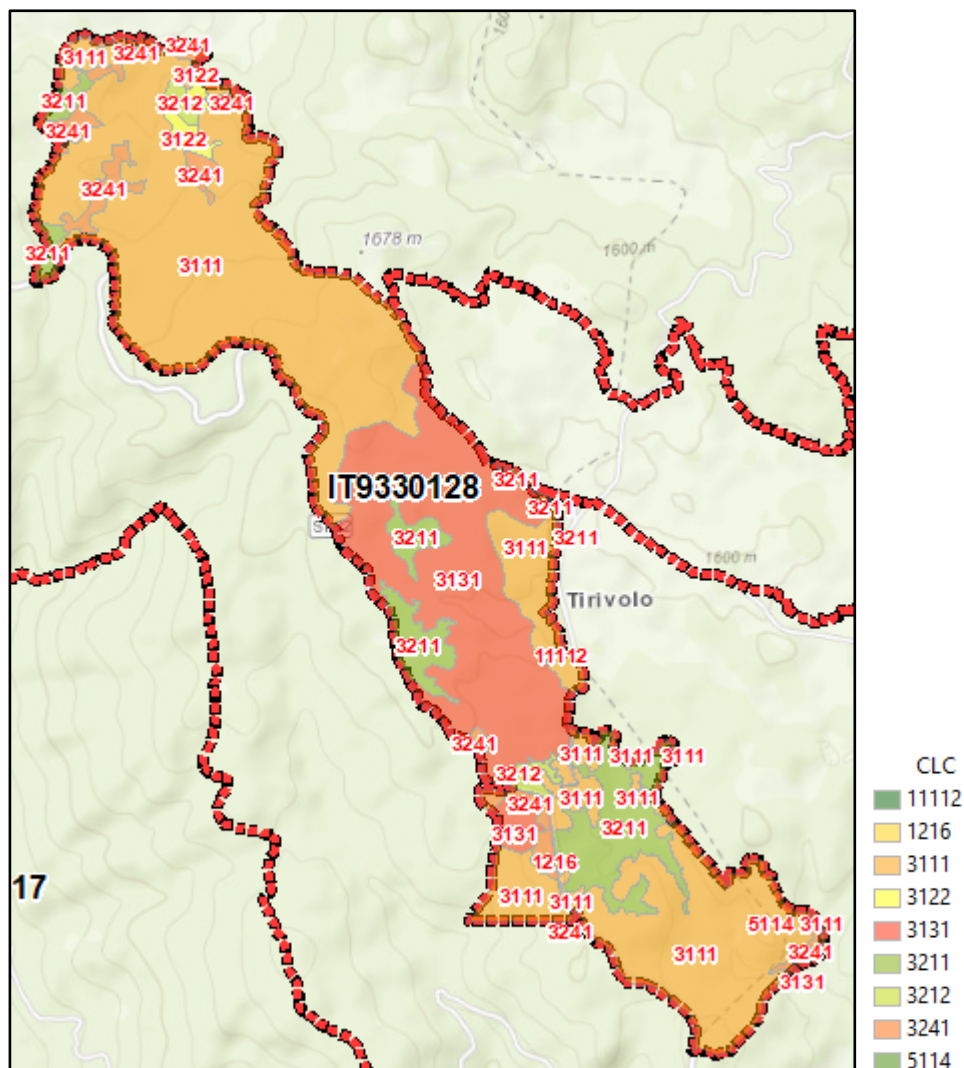
Tabella 5 - Distribuzione delle categorie di uso del suolo nel Sito

Codice	Descrizione CLC	N° Poly	Sup. Ha	%
11112	EDIFICI AD USO COMMERCIALE / INDUSTRIALE O PER SERVIZIO PUBBLICO IN TESSUTO RESIDENZIALE COMPATTO E DENSO	1	0,04	0,01
1216	RETI STRADALI E SPAZI ACCESSORI	1	0,57	0,15
3111	BOSCO DI LATIFOGLIE	14	222,55	59,18
3122	ARBORICOLTURA CON ESSENZE FORESTALI DI CONIFERE	2	3,44	0,91
3131	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGLIE	3	90,11	23,96
3211	PASCOLI NATURALI E PRATERIE	12	38,07	10,12
3212	EDIFICI, MANUFATTI E PERTINENZE ANNESSE A PASCOLI NATURALI E PRATERIE	2	4,19	1,11
3241	AREE A RICOLONIZZAZIONE NATURALE	10	17,01	4,52

Codice	Descrizione CLC	N° Poly	Sup. Ha	%
5114	CORSI D'ACQUA A CARATTERE TORRENTIZIO	1	0,11	0,03
Tot.			376,08	100,00

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

Figura 4 - Carta dell'uso del suolo (CLC)



Da una lettura dei dati emerge chiaramente che l'area è occupata per circa l'84,05% da aree boscate (boschi di latifoglie, boschi a prevalenza di conifere, boschi misti di conifere e latifoglie con 316,10 Ha, da aree a prati pascolo e praterie con pertinenze e annessi per circa 42,26 Ha (11,24%).

Infine, da corsi d'acqua, torrenti e fossi con 0,11 Ha (0,03%), reti stradali ed edifici ad uso commerciale o industriale in aree urbane con 0,61 Ha (0,16%) e aree a ricolonizzazione naturale con 17,01 Ha (4,52%).

3.2 Descrizione biologica

Nella presente sezione è riportato il quadro conoscitivo aggiornato degli aspetti biologici a seguito dei monitoraggi 2013 - 2018 e di indagini di campo *ad hoc*. Il quadro naturalistico è stato quindi integrato con l'analisi dello stato di conservazione di habitat e specie. La descrizione è incentrata sugli habitat e specie di interesse comunitario unitamente a tutte le entità a priorità di conservazione.

3.2.1 Inquadramento floristico vegetazionale

Il sito è occupato in gran parte da una faggeta matura inquadrabile nel *Campanulo-Fagetum* con *Campanula trichocalycina*, *Calamintha grandiflora*, *Galium odoratum*, *Oxalis acetosella*. Nello strato erbaceo, aperto e discontinuo, si rinvencono altre specie caratteristiche del *Campanulo-Fagion* e dei *Fagetalia sylvaticae*.

Questo tipo di faggeta, diffusa sulla Sila dai 1400 m in su, viene inquadrata nel *Campanulo-Fagetum* Gentile 1969 (*Ranunculo brutii-Fagetum sylvaticae* Bonin 1970). Frequentemente al faggio si trova associato l'Abete bianco (*Abies alba*). Il *Campanulo-Fagetum* è distribuito tra i 1500 m e i 1900 m di quota, ove costituisce una fascia continua di vegetazione che comprende tutte le aree cacuminali dei più importanti rilievi silani. Particolarmente abbondanti nel sito sono gli ambienti umidi: la vegetazione rivulare sciafo-igrofila è ricca di elementi dei *Galio-Urticetea* e dei *Montio-Cardaminetea*; sono presenti fitocenosi a *Soldanella calabrella* e a *Cryptotaenia thomasii*.

Il sito, nella perimetrazione proposta, comprende alcune depressioni umide prive di vegetazione forestale in cui la presenza di risorgive (sorgenti del Fiume Crocchio) la risalita in superficie del livello della falda freatica danno origine ad un complesso mosaico di comunità vegetali igrofile. I termini più igrofili della serie sono rappresentati da vegetazione acquatica riferibile all'associazione *Ranunculo fontani- Potametum polygonifolii*, che occupa le aree più depresse costantemente inondate e le linee di ruscellamento. Queste comunità corrispondono all'habitat “3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e degli *Isoëto-Nanojuncetea*”.

Per il progressivo accumulo di suolo, questa associazione entra in contatto con comunità caratterizzate dalla presenza di sfagni (*Sphagnum inundatum*). La ricchezza di sfagni e altre briofite favorisce l'ulteriore innalzamento del terreno rispetto al livello della falda freatica. Pur non trattandosi di vere e proprie torbiere, queste comunità possono essere inquadrate nell'habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili. Tali comunità sono ben rappresentate ed estese in località Capitano, a sud-est del villaggio di Tirivolo.

Le aree di ruscellamento e le pozze caratterizzate da un maggiore ristagno d'acqua ospitano fitocenosi più igrofile che sono state inquadrate negli *Isoëto-Littorelletea*.

Sulla sfagneta in fase di inaridimento sorge il nardeto, rappresentato dal *Luzulo-Nardetum* riferito all'alleanza *Cirsio-Nardion*. Il nardeto entra spesso in contatto con aspetti dei pascoli aridi caratterizzati dalla presenza di *Cirsium vallis-demoni*, *Potentilla calabra* e *Armeria brutia*. Il nardeto su substrati silicei è considerato habitat d'interesse comunitario (6230* *Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane*), pur se la sua presenza è molto spesso conseguenza del pascolo.

Inoltre, nel sito è stata rilevata anche la presenza dell'habitat 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*), prati magri (poveri di nutrienti), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici chesilicei. Tale habitat ben rappresentato sulle Alpi e nel resto dell'Italia settentrionale, è invece rarissimo nell'Italia meridionale.

3.2.2 Habitat di interesse comunitario

Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli habitat Natura 2000, aggiornato sulla base dei risultati delle indagini dirette ed indirette (fotointerpretazione) effettuate.

Tabella 6 – Elenco aggiornato degli habitat Natura 2000 presenti nella ZSC.

Cod. Natura 2000	Denominazione	Ha

Piano di Gestione della Zona Speciale di "Colle del telegrafo" (IT9330128)

Cod. Natura 2000	Denominazione	Ha
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i> .	0,08
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	27,05
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6,59
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	6,56
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	0,21
7140	Torbiere di transizione e instabili	8,68
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	297,20
9510*	Foreste sud-appenniniche di <i>Abies alba</i>	15,26
9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	10,56
Totale complessivo		372,19

Per ciascun habitat interno alla ZSC si riporta, a seguire nel piano, la scheda descrittiva, con le informazioni più salienti relative a: tipologia di habitat (prioritario o non), descrizione, principali specie guida, associazioni vegetali di riferimento, distribuzione sulla Sila, distribuzione nella ZSC, status di conservazione (secondo le definizioni dell'IUCN: gravemente minacciato, minacciato, vulnerabile, a minor rischio), criticità e minacce ed indicazioni gestionali.

La ZSC ospita al suo interno 5 habitat comunitari e 4 habitat prioritari.

L'habitat 3260 è costituito da vegetazione natante localizzata nei corsi d'acqua caratterizzata da formazioni sommerse o galleggianti a prevalenza di *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* oltre alla presenza di diverse comunità di muschi acquatici.

L'habitat 6210 si rinviene nelle aree più asciutte, caratterizzate da praterie ricche di specie, con presenza di numerosi endemismi come la camomilla montana di Calabria (*Anthemis cretica* subsp. *calabrica*) e lo spillone calabrese (*Armeria brutia*).

L'habitat prioritario 6230* si localizza a contatto di torbiere e molinieti, sui suoli più asciutti ed è tipicamente costituito dal nardeto e la cui presenza viene favorita dal pascolo, talvolta intenso, che entra spesso in contatto con formazioni prative dei suoli più asciutti.

L'habitat 6410 è costituito da popolazioni strettamente legate agli ambienti di torbiera, presente su suoli torbosi o argilloso-limosi. La loro presenza costituisce una unicità per tutta l'Italia meridionale. In questi ambienti si rinviene la molinia cerulea (*Molinia caerulea*), una graminacea riconoscibile per la colorazione violacea delle spighe, in Sila particolarmente rara, nota solo nelle sfagnete della Sila Piccola e in Sila Grande.

L'habitat 6430 è costituito da comunità vegetali di erbe alte igro-nitrofile che si sviluppano soprattutto al margine dei corsi d'acqua della fascia montana, sia in ambiente forestale che in ambiti aperti, con corteggio floristico diversificato.

L'habitat 7140 è costituito dai prati inondati dove la presenza costante di acqua favorisce la formazione di vere e proprie torbiere, con accumulo di sfagni sui quali si insedia una flora particolarmente ricca di specie di interesse conservazionistico e fitogeografico come la viola palustre (*Viola palustris*).

L'habitat prioritario 9220* occupa gran parte della superficie del sito ed è costituita dalla faggeta (*Fagus sylvatica*) con abete bianco (*Abies alba*) dell'Italia meridionale, presenti in tutta l'area dell'altopiano silano al di sopra dei 1200 m di quota.

L'habitat prioritario 9510* è costituito dalla formazione forestale caratterizzata dalla presenza dominante dell'abete bianco appenninico (*Abies alba* subsp. *apennina*) e struttura l'habitat prioritario che risulta esclusivo dell'Appennino meridionale e centrale.

L'habitat prioritario 9530* si localizza a quote inferiori ed è costituito dalle pinete a pino laricio calabro (*Pinus nigra* subsp. *calabrica*).

Figura 5 - Carta degli Habitat

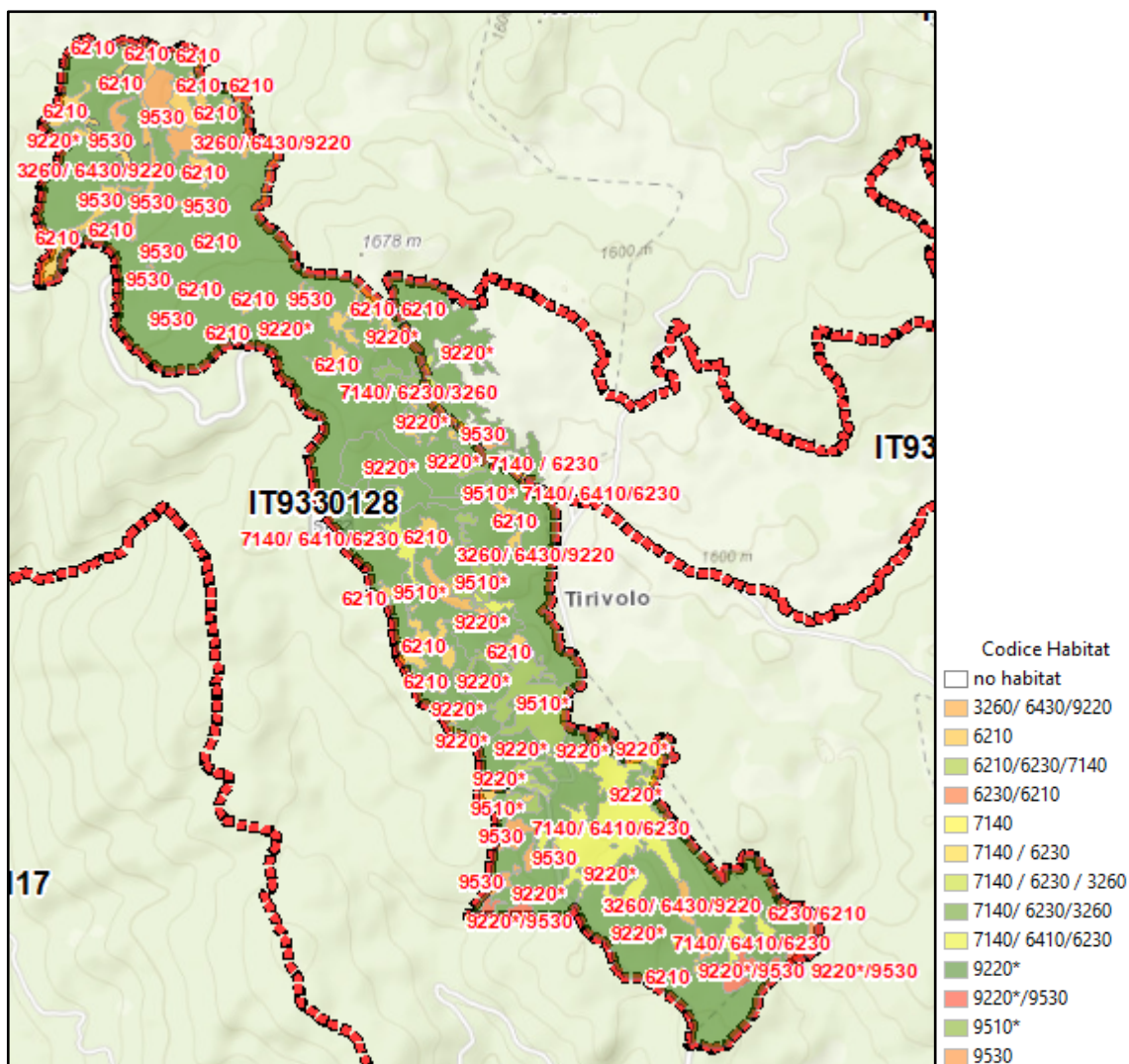


Figura 6 - Prati umidi e sfagnete in loc. Capitano



3.2.3 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

3.2.3.1 La flora di interesse comunitario

Nella scheda Natura 2000 non si segnalano specie vegetali d'interesse comunitario e/o conservazionistico.

3.2.3.2 La flora di interesse conservazionistico

Nella faggeta e negli ambienti umidi nemorali sono da segnalare *Cryptotaenia thomasi*, *Struthiopteris spicant* (L.) Weiss (*Blechnum spicant*), *Soldanella calabrella*. Nei prati umidi e torbosi si rinvencono molte specie relitte a distribuzione settentrionale, spesso con popolazioni estremamente isolate. Fra queste specie nel sito è significativa la presenza di *Viola palustris*, *Caltha palustris*, *Veronica scutellata*, *Cardamine silana*.

Si segnala la presenza di sfagni (*Sphagnum* sp. pl) ed altre briofite.

Tabella 7 – Specie vegetali d'interesse conservazionistico presenti nel sito "Colle del Telegrafo"

Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat (II, IV, V)	Berna App. 1	LR IUCN Italia 2013	LR Calabria	Altro
<i>Armeria brutia</i> Brullo, Gangale & Uzunov	Spillone calabrese	X			LC		
<i>Caltha palustris</i> L.	Calta palustre					LR	
<i>Cardamine silana</i> Marhold & Perny	Cardamine della Sila	X			EN		
<i>Cryptotaenia thomasi</i> (Ten.) DC.	Lareschia	X			EN	LR	
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>saccifera</i> (Brongn.) Diklić	Orchide saccifera						X
<i>Epipactis schubertiorum</i> Bartolo, Pulv. & Robatsch	Elleborine di Schubert	X			LC	LR	X
<i>Jacobaea alpina</i> (L.) Moench subsp. <i>samnitum</i> (Nyman) Peruzzi	Senecione del Sannio	X			LC		
<i>Luzula calabra</i> Ten.	Erba lucciola calabra	X			LC		
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	Brasca poligonifolia					VU	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Lisca dei prati						X
<i>Soldanella calabrella</i> Kress	Soldanella calabrese	X			VU	VU	
<i>Sphagnum</i> spp.							X
<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) Weiss	Lonchite minore					LR	
<i>Veronica scutellata</i> L.	Veronica delle paludi					CR	
<i>Viola palustris</i> L.	Viola palustre					VU	

Figura 7 **Viola palustris L.**



3.2.4 Specie vegetali alloctone

Dai rilievi effettuati non è emersa la presenza di specie vegetali alloctone

3.2.5 Caratterizzazione agro-forestale

Per una descrizione delle diverse tipologie boschive presenti all'interno del ZSC è stato condotto uno studio di dettaglio della loro attuale struttura. Come base cartografica è stata utilizzata la Carta Tecnica Regionale (CTR) della regione Calabria in scala 1:5.000; per la definizione delle tipologie di uso del suolo e delle caratteristiche strutturali si è fatto ricorso alla carta CLC disponibile sul portale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Sulla base delle osservazioni effettuate emerge come l'area attualmente interessata dal pSIC Colle del Telegrafo è ricoperta per l'83,9% della sua superficie (315.71.80 ettari) da boschi, di cui una parte significativa è rappresentata da popolamenti di faggio (*Fagus sylvatica* L.) prevalentemente puri o con una limitata presenza di altre specie e, subordinatamente, daboschi misti faggio-abete (*Abies alba* Mill). Attualmente questi ultimi interessano una superficie non molto estesa, mentre nel passato costituivano la tipologia boschiva largamente dominante, analoga a quella che caratterizza ampie superfici nella vicina ZSC “Monte Gariglione”. Il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret), puro o misto con faggio, interessa superfici molto modeste. Allo stato sporadico è presente anche il pioppo tremulo (*Populus tremula* L.) e l'acero montano (*Acer pseudoplatanus* L.). Importanti sono anche i pascoli che coprono il 16,1% della superficie dell'area protetta.

Nella Tabella seguente sono indicate le principali tipologie boschive riscontrate nella ZSC Colle.

Tabella 8 – ZSC “Colle del Telegrafo” (IT9330128) - Tipologie boschive presenti.

<i>Tipologia di bosco</i>	<i>Superficie</i>	
	<i>Ettari</i>	<i>%</i>
Bosco di latifoglie - faggio	222,55	59,18
Bosco di pino laricio	3,44	0,91
Bosco misto faggio-pino laricio	90,11	23,96
Radure e Pascoli naturali e pertinenze	42,26	11,24
Aree a ricolonizzazione naturale	17,01	4,52
Corsi d'acqua, torrenti	0,11	0,03
<i>Totale</i>	<i>376,08</i>	<i>100</i>

Bosco di faggio

Rappresenta la tipologia boschiva largamente dominante in tutta l'area protetta, dove ricopre il 59,18% della superficie totale. Si tratta di popolamenti praticamente puri, in gran parte di origine agamica, frutto delle forti utilizzazioni eseguite nel secolo scorso tra il 1930 e il 1950 e che hanno interessato praticamente tutta questa zona della Sila Piccola di Catanzaro. A seguito di queste utilizzazioni alcune specie come l'abete, che erano certamente elementi caratterizzanti di questi popolamenti, non sono state più in grado di rinnovarsi con forza mentre altre, come appunto il faggio, avvalendosi della possibilità di emettere polloni, hanno rapidamente coperto tutta l'area integrando la rinnovazione da seme. Utilizzazioni su superfici più limitate sono state ripetute fino all'inizio degli anni Settanta quando è stato istituito il Parco Nazionale della Calabria, al cui interno ricadeva anche l'area di Colle del Telegrafo. Successivamente sono stati attuati quasi esclusivamente interventi di ripulitura per eliminare le piante morte o secche in piedi con l'intento di ridurre il pericolo degli scolitidi. Localmente sono presenti sporadiche piante di abete, di dimensioni abbastanza contenute, in precarie condizioni vegetative e con la chioma inserita piuttosto in basso. Attorno a queste spesso c'è novellame della stessa specie, sofferente per l'aduggiamento e la concorrenza del faggio.

La situazione della faggeta è caratterizzata da popolamenti di diversa età e caratteristiche strutturali differenti in rapporto agli interventi attuati nel passato. Ci sono soprassuoli adulti e maturi frutto delle utilizzazioni eseguite prima della Seconda guerra mondiale sparsi un po' dovunque, soprattutto in prossimità delle strade e nelle situazioni dove l'esbosco era piuttosto difficile. In questo caso la densità del popolamento è sufficientemente elevata, le piante sono, per la maggior parte, di origine agamica, riunite in piccoli gruppi distribuiti in modo abbastanza irregolare sul terreno. Non presentano dimensioni particolarmente elevate, almeno per quanto riguarda il diametro, mentre sono piuttosto alte (oltre 20/25 m), hanno il fusto diritto e privo di rami per un lungo tratto. Nel caso di piante che costituiscono dei gruppi, la chioma dei singoli alberi è spesso asimmetrica, mentre è più regolare quando si tratta di piante singole. Il profilo verticale è generalmente di tipo monoplano, con differenze da zona a zona in rapporto alle utilizzazioni eseguite nel passato e alle caratteristiche della stazione.

Più frequentemente prevalgono cedui in condizioni di abbandono colturale nei quali non sono mai stati effettuati sfollamenti o diradamenti. La densità di ceppaie a ettaro è sempre piuttosto elevata, come pure il numero di polloni per ceppaia. Molti di questi sono, però, secchi in piedi. Le dimensioni dei polloni dominanti sono piuttosto contenute, mentre le altezze risentono in modo significativo delle condizioni di fertilità della stazione. Il grado di copertura è piuttosto elevato e omogeneo su superfici piuttosto ampie.

Non ci sono evidenze di gravi attacchi di insetti o di patogeni.

La necromassa a terra è costituita dalla lettiera in fase di decomposizione e da polloni di piccole dimensioni. Nei cedui è abbondante anche la necromassa in piedi costituita da polloni di dimensioni sempre piuttosto contenute. Rare sono le piante di dimensioni medie secche in piedi o cadute a terra. La presenza di sottobosco, costituito prevalentemente da graminacee, è limitata alle aree scoperte e in quelle dove il grado di copertura è piuttosto limitato.

Bosco di abete e misto abete-faggio

Si tratta di una tipologia senza dubbio più diffusa nel passato e oggi presente prevalentemente nel settore centro-meridionale della ZSC, nelle aree vicino al villaggio di Tirivolo. Altre piccole zone si trovano all'estremità settentrionale.

All'interno di questa tipologia è possibile distinguere differenti situazioni. Una prima è caratterizzata da singole piante o piccoli gruppi di abete sparsi all'interno di un ceduo di faggio di 30/40 anni di età. Le piante di abete hanno diametri mediamente elevati e altezze generalmente contenute. Sono piuttosto ramosi e hanno la chioma inserita abbastanza in basso. Lungo il fusto sono presenti numerosi rami secchi. Il faggio, in gran parte di origine agamica, è in discrete condizioni vegetative e non presenta danni o difetti particolari. I fusti sono generalmente dritti, hanno dimensioni piuttosto contenute, la chioma è piuttosto piccola e raccolta in alto. Sulle ceppaie sono presenti parecchi soggetti di piccole dimensioni, sofferenti per l'aduggiamento. Quelli secchi in piedi o caduti a terra sono piuttosto pochi.

Il profilo verticale del soprassuolo è di tipo essenzialmente bistratificato con l'abete che forma lo strato superiore e il faggio quello dominato. Nelle situazioni più favorevoli il faggio entra a far parte dello strato superiore. Il grado di copertura è generalmente elevato e sufficientemente omogeneo su superfici relativamente ampie, per cui anche la presenza di sottobosco è piuttosto scarsa.

Una seconda situazione è caratterizzata da una netta prevalenza dell'abete sul faggio. Si tratta di situazioni legate alle modalità di gestione adottate nel passato quando, con tagli di forte intensità, sono state prelevate le piante più belle e rilasciate quelle di piccole dimensioni, spesso con un accrescimento stentato a causa dell'aduggiamento e il novellame diffuso sotto copertura. Gran parte di questa rinnovazione era costituita da piantine di abete che, liberate dalla concorrenza, hanno ripreso un discreto accrescimento e in breve tempo hanno ricostituito la volta arborea.

Attualmente il soprassuolo è formato prevalentemente da abeti, a volte anche di diametro elevato, che dominano abbastanza nettamente il faggio, cosicché il profilo verticale risulta di tipo bi o pluristratificato. La densità del popolamento impedisce l'insediamento e l'affermazione di novellame sotto copertura. Le poche piante presenti, nonostante le modeste dimensioni, sono vecchie e anche se venissero liberate difficilmente potrebbero avere accrescimenti vigorosi. La presenza del faggio è abbastanza limitata e concentrata in quelle situazioni dove, al momento del taglio non era presente novellame di abete. Ci sono anche aree dove a seguito di interventi di ripulitura, c'è stata una buona affermazione di novellame di abete. Inoltre, esempi di rinnovazione in buone condizioni vegetative di abete e di faggio si osserva frequentemente nelle zone di margine, lungo le strade e le piste forestali o al limite dei piccoli vuoti all'interno del bosco.

In entrambi i casi all'interno del bosco è presente una discreta quantità di lettiera in fase di decomposizione, accanto alla ramaglia minuta che annualmente cade a terra. Non sono infrequenti esemplari di grandi dimensioni, particolarmente di abete, in precarie condizioni vegetative, con la chioma in parte secca. Localmente ci sono anche piante schiantate, con la parte basale del tronco ancora in piedi mentre il cimale è a terra. Manca anche il sottobosco a seguito dell'elevato grado di copertura.

Pineta di pino laricio

Copre un'area di 3,44 ettari (0,91% della superficie della ZSC), concentrati soprattutto nel settore meridionale dell'area protetta. Si tratta di aree di limitata estensione sparse all'interno della faggeta. In alcuni casi si tratta di piccoli gruppi di pino laricio, allo stato puro, con una densità sufficientemente elevata per impedire la presenza sotto copertura di altre specie e con un profilo verticale di tipo monoplano; in altri casi, invece, una minore densità e un ridotto grado di copertura hanno favorito l'insediamento all'interno della pineta di novellame di latifoglie. Sia il pino laricio che le altre specie eventualmente presenti, denotano condizioni vegetative da buone a discrete e non evidenziano danni per attacchi di patogeni o di insetti in genere.

La necromassa è limitata spesso alla sola lettiera, e a rami secchi di dimensioni molto contenute. Il sottobosco è generalmente scarso e, se presente, è costituito prevalentemente da graminacee con felce e qualche rovo.

Bosco misto faggio-pino laricio

Rappresenta una fase successiva a quella del bosco puro di pino laricio, quando con il diminuire del numero delle piante adulte per cause naturali o per interventi dell'uomo, si creano le condizioni

favorevoli per l'insediamento di novellame, essenzialmente di latifoglie. A secondo dell'entità della riduzione del grado di copertura il novellame potrà crescere più o meno vigoroso e nel medio e lungo periodo arrivare a sostituire il pino laricio stesso.

All'interno di questi boschi la necromassa è piuttosto scarsa. Si tratta della lettiera che annualmente arriva al suolo e da rami secchi che cadono a terra. Lo stesso sottobosco è piuttosto scarso. Prevalgono generalmente le graminacee con felce e rovo accompagnati, nelle zone più aperte, da rosa canina e biancospino.

Radure e pascoli naturali e pertinenze

Interessano una superficie di 42,26 ettari, pari al 11,24% della superficie dell'area protetta. Sono sparse un po' dappertutto all'interno dell'area protetta e, in particolare, nel settore settentrionale a non molta distanza dal fiume Tacina, nella parte centrale a sud di Colle del Telegrafo e nella zona meridionale o occidente dell'abitato di Tirivolo, lungo la strada provinciale Ciricilla-Buturo. Costituiscono un elemento caratteristico di questa zona della Sila

Piccola di Catanzaro dove, da sempre, le aree pianeggianti ricche di acqua hanno costituito un elemento fondamentale per l'allevamento del bestiame (quasi esclusivamente bovini) durante la stagione estiva. È una tradizione che ancor oggi riveste una grande importanza per gli allevatori della Presila di Catanzaro e Crotona. Nel tempo le aree pascolive, soprattutto quelle che si erano formate all'interno del bosco sono andate progressivamente riducendosi per l'avanzata del bosco e per l'abbandono delle tradizionali cure e manutenzione dei pascoli. Così oggi molto spesso su queste aree grava un carico di bestiame eccessivo rispetto alle potenzialità della stazione che determina condizioni di degrado del pascolo. Molte di queste zone sono invase da felci, cardì e da arbusti quali la rosa canina e il biancospino. Spesso il cotico erboso presenta delle lacerazioni dovute al continuo passaggio dei bovini al pascolo.

Alcune di queste aree, soprattutto nella zona posta immediatamente a sud dell'abitato di Tirivolo, sono interessate da sorgenti e ristagni di acqua che contribuiscono a formare luoghi umidi di grande valore dal punto di vista ecologico e vegetazionale in quanto costituiscono habitat favorevoli per la biodiversità.

3.2.6 Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

Il Parco Nazionale della Sila ha commissionato negli ultimi anni diverse attività di monitoraggio del proprio patrimonio faunistico che hanno permesso di definire check-list aggiornate. Tutti i dati utili per caratterizzare la zoocenosi del sito sono stati desunti dalle relazioni tecniche attualmente disponibili e depositate presso l'Ente Gestore.

Per la maggior parte si tratta di indagini qualitative che non consentano di stabilire i trend di popolazione delle specie inserite in direttiva e delle altre specie individuate tra quelle di rilevante interesse conservazionistico. Non potendo ricavare una stima di natura quantitativa, ove possibile, si è scelto di ricorrere ad una valutazione da "esperto" sulla base delle informazioni disponibili stabilendo delle categorie su presenza, abbondanza e distribuzione nel sito.

Per la presente descrizione biologica del sito sono state prese in considerazione, conformemente a quanto stabilito dalle indicazioni regionali e nazionali per la redazione dei Piani di Gestione, solo le specie in allegato alla direttiva Habitat, alla direttiva Uccelli e altre specie di interesse locale, regionale e nazionale.

Per estrapolare dalla checklist faunistica le specie prioritarie ai fini della gestione della ZSC sono stati quindi utilizzati i seguenti criteri di selezione:

- a) specie di interesse comunitario ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli;
- b) specie inserite in liste rosse nazionali e/o regionali;
- c) specie rare, localizzate, in declino o di elevato valore zoogeografico perché ai limiti del proprio areale.

Di seguito è riportata la legenda per la lettura delle informazioni sintetizzate nelle diverse tabelle, i contenuti degli allegati delle Direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, i livelli di minaccia secondo le Liste Rosse su scala globale, europea e nazionale o le categorie SPEC relativamente all'avifauna.

La descrizione dettagliata delle metodologie di indagine adottate è illustrata nei relativi report tecnici elencati in bibliografia insieme alla letteratura di riferimento.

PRESENZA NEL SITO	
P	Segnalazione di presenza certa all'interno dell'area del sito
C	Specie comune nel sito
R	Specie rara nel sito
?	Segnalazione dubbia o molto datata e quindi meritevole di conferma
(P)	Segnalazione nelle aree limitrofe del sito
X	Specie estinta nel sito
FONTE DEL DATO	
I	Indica una segnalazione inedita in seguito ai monitoraggi e l'anno della stessa
M	Indica una segnalazione confermata in seguito ai monitoraggi o campionamenti realizzati nell'ambito del PdG
B	Indica una segnalazione desunta da soli dati bibliografici

CATEGORIE DI PROTEZIONE

- **Direttiva Habitat 92/43/CEE**

L'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" contribuisce a "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato".

Allegato	Descrizione
II	Specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione
IV	Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
V	Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione
*	Specie prioritaria

- **Direttiva Uccelli 2009/147/CEE**

Direttiva 2009/147/CE concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento.

Allegato	Descrizione
I	Specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione.
II a	Specie per cui può essere permessa la caccia nella zona geografica in cui si applica la presente Direttiva
II b	Specie che possono essere cacciate negli stati per i quali esse sono menzionate
III a	Specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti non è vietata
III b	Specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti può essere permessa negli stati in cui si applica la Direttiva

- **Convenzione di Berna (1979) relativa alla Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa**

Allegato II: specie di fauna rigorosamente protette

Allegato III: specie di fauna protette

- **Convenzione di Bonn (1979) relativa alla Conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica**
Allegato 1: specie migratrici minacciate
Allegato 2: specie migratrici che devono formare l’oggetto di accordi
- **Bat Agreement, “Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei – EUROBATS”**, reso esecutivo in Italia con la Legge 27 maggio 2005, n. 104. È un testo normativo nato per concretizzare gli obiettivi della Convenzione di Bonn relativamente alle specie di Chiroterteri europei, definite “*seriamente minacciate dal degrado degli habitat, dal disturbo dei siti di rifugio e da determinati pesticidi*”
- Specie elencate nella Legge Nazionale (LN) 11 Febbraio 1992, n. 157 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio (G.U. 25 Febbraio 1992, N. 46, S.O.) e nella **Legge Regionale (LR) 17 maggio 1996, n. 9** - Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell’esercizio venatorio.

LISTE DI PROTEZIONE

IUCN RED LIST

Le Liste Rosse IUCN (Unione Internazionale Conservazione Natura) sono ampiamente riconosciute a livello internazionale come il più completo e obiettivo approccio globale per valutare lo stato di conservazione delle specie animali e vegetali. La “IUCN Red List of Threatened Species” elenca le specie in pericolo di estinzione a livello mondiale. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://www.iucnredlist.org/> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello globale a cui la specie è esposta. Il grado di minaccia è definito in base a categorie e criteri (“Red list categories and criteria”) internazionalmente adottati.

La classificazione delle specie in base alle categorie IUCN è divenuta un importante punto di riferimento per stabilire le priorità di conservazione di specie e relativi habitat.

RED LIST EU

La “European Red List” elenca le specie in pericolo di estinzione a livello europeo. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello europeo a cui la specie è esposta. Da sottolineare che nel presente PdG è stata considerata la valutazione per l’area EU 25 o EU 27 (IUCN Red List EU 25/EU 27).

LISTE ROSSE NAZIONALI

Le liste rosse italiane includono le valutazioni di tutte le specie di pesci d’acqua dolce, anfibi, rettili, uccelli nidificanti, mammiferi, pesci cartilaginei, libellule, coralli e coleotteri saproxilici, native o possibilmente native in Italia, nonché quelle naturalizzate in Italia in tempi preistorici, e parte della flora italiana e disponibili al sito <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>.

Si riportano di seguito le categorie di rischio IUCN quali indicatori del grado di minaccia cui sono sottoposti i taxa a rischio di estinzione (le Categorie di Minaccia sono evidenziate in rosso).

Categoria	Description	Descrizione
EX	Extinct	Estinta
EW	Extinct in the wild	Estinta in ambiente selvatico
RE	Regionally Extinct	Estinta nella Regione (solo per le Liste regionali)
CR	Critically Endangered	In Pericolo Critico
EN	Endangered	In Pericolo
VU	Vulnerable	Vulnerabile
NT	Near Threatened	Quasi Minacciata
LC	Least Concern	Minor Preoccupazione
DD	Data Deficient	Carenza di Dati

NA	Not Applicable	Non Applicabile (solo per le Liste regionali)
NE	Not Evaluated	Non Valutata

Per gli Uccelli, si riporta anche la categoria SPEC, ossia Species of European Conservation Concern, individuate da BirdLife International (2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities, Cambridge, UK: BirdLife International, Scaricabile all'indirizzo: www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/European%20Birds%20of%20Conservation%20Concern_Low.pdf) sulla base del relativo status di conservazione globale ed europeo e secondo la proporzione dell'areale europeo rispetto a quello globale. Il sistema SPEC prevede:

Categoria	Descrizione
SPEC 1	Specie presenti in Europa minacciate a livello globale (CR, EN, VU or NT at global level)
SPEC 2	Specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa e con status di conservazione sfavorevole (RE, CR, EN, VU, NT, Declining, Depleted or Rare at European level)
SPEC 3	Specie la cui popolazione globale non è concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole
Non-SPEC E	Specie la cui popolazione mondiale è concentrata in Europa, ma il cui status è attualmente considerato favorevole
Non-SPEC	Specie la cui popolazione mondiale non è concentrata in Europa, e il cui status è attualmente considerato favorevole

3.2.6.1 Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE

Si riportano di seguito i dati faunistici ufficiali inerenti la ZSC “Colle del telegrafo” per come illustrati nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Tabella 9 - Tutela e conservazione delle specie riportate nel Formulario Standard del Sito

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastella	II-IV	-	-	II	NT	VU	NT	X	X
<i>Bombina pachypus</i>	Ululone appenninico	II-IV		2	II	LC	LC	EN		X
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II*, IV	--	--	II	LC	LC	VU	157 /92	--
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scarabeo vermiglio	II-IV	-	-	II	NT	NT	VU	-	-
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	II-IV	-	-	II	LC	LC	VU	X	X

3.2.6.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

Nella tabella sottostante si riportano le altre specie riportate nel formulario standard.

Tabella 10 - Altre specie di interesse conservazionistico.

Nome scientifico	Nome comune	Presenza nel sito	Fonte del dato	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	Endemismo	Berna	RL global	RL EU	RL Italia	LN/LR
<i>Ampedus sanguineus</i> (Linné, 1758)		P	Formula rio Standard	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	P	B				III	LC	LC	LC	X
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i>		P	Formula rio Standard	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	NT	X
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	C	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	P	B	IV		SI	II	LC	LC	LC	X
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Lacon punctatus</i> (Herbst, 1779)		P	Formula rio Standard	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	P	I 2018 ^a	IV			III	LC	LC	LC	X
<i>Pelophylax esculentus</i>	Rana ibrida dei fossi	C	B	V				LC	LC	LC	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	P	FS	IV	-	-	III	LC	LC	LC	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Rana italica</i>	Rana appenninica	P	B	IV		SI	II	LC	LC	LC	X
<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	Salamandra pezzata	P	B			SI	III	LC	LC	LC	X
<i>Sciurus meridionalis</i>	Scoiattolo meridionale	P	I 2010 ^b			X	III	NE LC	NE LC	NT	X
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linné, 1758)		P	Formula rio Standard	-	-	-	-	-	LC	LC	-

^a Gervasio G. Crispino F. De Simone M. 2018

^b AAVV 2010

3.2.6.3 Entomofauna

L'entomofauna di Cole del Telegrafo è abbastanza conosciuta, anche se studi strutturati sono reperibili solo per i lepidotteri. Sono presenti due specie di interesse conservazionistico, mentre si segnalano diverse specie interessanti dal punto di vista ecologico/faunistico.

Odonatofauna

Nessuna specie segnalata anche se la presenza di aree umide, ruscelli e torbiere fa ipotizzare la presenza di una odonatofauna interessante.

Coleotterofauna

Tra i coleotteri l'elemento di maggior rilievo è *Cucujus cinnaberinus*, specie di all. II e IV della DH ma inserita anche nell'all. II della Convenzione di Berna; rinvenuto in Sila, dove si credeva estinto, solo nel 2009, appare particolarmente abbondante in questo altopiano in ambienti forestali, prevalentemente nelle pinete.

Oltre a questa specie sono presenti alcuni elementi di un certo rilievo faunistico, alcuni legati direttamente o indirettamente alla necromassa legnosa, come *Lacon punctatus* o *Sinodendron cylindricum*, ma anche adattati ad altre nicchie ecologiche forestali, come il raro *Ampedus sanguineus* o l'endemita italiano *Carabus lefebvrei*.

Tabella 11 Specie di Coleotteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Elateriadae</i>	<i>Ampedus sanguineus</i>	
<i>Carabidae</i>	<i>Carabus lefebvrei</i>	Carabo di Lefebvre
<i>Cucujdae</i>	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scarabeo vermiglio
<i>Lucanidae</i>	<i>Lacon punctatus</i>	

Lepidotterofauna

Recentemente sono stati effettuati monitoraggi orientati a definire la comunità dei macrolepidotteri notturni della ZSC, con svariate stazioni di campionamento in tutto il sito (Scalercio et al., 2022). Complessivamente sono state censite circa di 230 specie tra le quali alcune meritano una particolare citazione per la loro importanza faunistica. Innanzitutto *Solitanea mariae*, sub-endemita a distribuzione tirrenica, inoltre sono segnalate diverse specie a distribuzione appennino-sicula quali *Hylaea mediterranea* e *Xanthorhoe vidanoi*, infine rimarchevole è la presenza di *Itame messapiaria*, specie esclusiva dell’altopiano silano.

Nel corso di queste ricerche, tra i lepidotteri diurni è stato osservato un individuo di *Phengaris arion* (Stefano Scalercio com pers.), specie indicata nell’all. IV della DH e nell’all. II della Convenzione di Berna.

Tale segnalazione è frutto di un’osservazione occasionale. È probabile che monitoraggi specifici e strutturati sulla lepidotterofauna diurna possano far emergere una popolazione più consistente di *P. arion* e popolazioni di altre specie inserite negli allegati della DH.

Tabella 12 – Specie di Lepidotteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Lycaenidae</i>	<i>Phengaris arion</i>	Maculinea del timo

3.2.6.4 Ittiofauna

Nella ZSC non sono segnalate specie di pesci

3.2.6.5 Erpetofauna

La comunità di rettili risulta poco diversificata. Si segnala la presenza della lucertola muraiola, del ramarro e del biacco

Tabella 13 – Specie di Rettili riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Colubridae</i>	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Biacco
<i>Lacertidae</i>	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola
<i>Lacertidae</i>	<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale

3.2.6.6 Batracofauna

Nella batracofauna si segnala la presenza di due endemismi italiani, la raganella italiana e la rana appenninica, specie di indiscusso pregio faunistico. Le altre specie presenti nella ZSC sono la rana agile, la rana esculenta, il rospo comune e la salamandra pezzata

Tabella 14 – Specie di Anfibi riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Bombinatoridae</i>	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone appenninico
<i>Bufo</i>	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Rospo comune
<i>Hylidae</i>	<i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882	Raganella italiana

<i>Ranidae</i>	<i>Pelophylax esculentus</i> Linnaeus 1758	Rana esculenta
<i>Ranidae</i>	<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	Rana agile
<i>Ranidae</i>	<i>Rana italica</i> (Dubois 1987)	Rana appenninica
<i>Salamandridae</i>	<i>Salamandra salamandra gigliolii</i> (Eiselt & Lanza 1956)	Salamandra pezzata

3.2.6.7 Avifauna

Per la ZSC Colle del Telegrafo il Formulario Standard non riporta la presenza di specie di interesse comunitario. Tuttavia il sito è stato indagato in via preliminare da St.Or.Cal. (2019) potendo così appurare la presenza di 2 specie di interesse comunitario. Si tratta di *Lullula arborea* e *Lanius collurio*, specie inserite nell'All. I della Dir. Uccelli. La prima è sedentaria mentre la seconda è migratrice e nidificante. Entrambe prediligono aree aperte montane pascolate con presenza di arbusti ed alberi sparsi. Il sito è occupato quasi del tutto da faggete mature miste ad *Abies alba* con popolamenti sparsi di *Pinus nigra subsp. Calabrica*. Le aree parte, presenti in maniera discontinua e diffusa, raggiungono dimensioni maggiori nella porzione più a valle del sito. Si tratta di ambienti potenzialmente idonei ad ospitare altre specie, sia di interesse comunitario che di interesse conservazionistico. Tra le prime potrebbero essere presenti *Dryocopus martius* e *Ficedula albicollis*, particolarmente legate alle foreste mature, con alberi vetusti e presenza di necromassa al suolo. Tra le seconde *Alauda arvensis* e *Coturnix coturnix* e *Saxicola rubetra* migratrici e nidificanti. Particolarmente legate alle praterie, queste specie sono inserite nell'All. II della DU e sono considerate, rispettivamente, NT (Quasi minacciata), ND (Carente di Dati) e VU (Vulnerabile) nella lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019).

Le informazioni in possesso evidenziano come la ZSC potrebbe ospitare ulteriori specie di particolare interesse conservazionistico. Pertanto, si ritiene necessario un costante aggiornamento delle informazioni, con particolare riferimento sullo status di conservazione delle specie nidificanti (note e potenziali) inserite nell'All. I della DU o nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

3.2.6.8 Chiroterofauna

Per la ZSC Colle del Telegrafo il Formulario Standard riporta la presenza di 5 specie, tra cui *Barbastella barbastellus* e *Myotis myotis*, entrambe inserite negli All. II-IV della Dir. Habitat. La prima è una specie fitofila in declino che si adatta bene a diverse tipologie forestali per cacciare insetti. Tuttavia, è molto selettiva per la scelta dei rifugi, poiché generalmente le colonie riproduttive sono situate nelle foreste mature di latifoglie con abbondante necromassa in piedi, prediligendo le cavità di desquamazione delle cortecce. La seconda, anch'essa prevalentemente fitofila, predilige fustaie di latifoglie associate ad ambienti aperti che sfrutta per cacciare. Generalmente si rifugia in spazi ipogei, naturali ed artificiali.

Tra gli altri chiroteroteri noti risalta la presenza di *Eptesicus serotinus* considerata NT (Quasi Minacciata) dalla lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022). La specie predilige le aree forestali associate ad ambienti umidi per cacciare e si rifugia in cavità di alberi, più raramente edifici abbandonati.

La chiroteroterofauna delle ZSC è stata indagata recentemente da Greenwood (2019), le cui indagini hanno permesso di rilevare chiroteroteri di rilevanza naturalistica come *Rhinolophus ferrumequinum* e *Myotis emarginatus*, entrambe inserite negli All. II-IV della Dir. Habitat. Il Rinolofa maggiore preferisce cacciare nelle faggete di bassa quota, meglio se attraversate da piccoli corsi d'acqua. Si tratta di un chiroteroter troglofilo che si rifugia in edifici abbandonati in estate ed in grotte in inverno. Il Vespertilio smarginato invece si alimenta nelle aree ecotonali tra bosco ed aree aperte, cacciando anche lungo i margini delle faggete ma, essendo una specie termofila, potrebbe frequentare prevalentemente i boschi presenti a quote più basse. Utilizza per lo più rifugi ricavati in edifici abbandonati e ponti.

Gli studi recenti hanno dimostrato come la ZSC rappresenti un’area rilevante per la conservazione dei chiroteri. Pertanto, considerata la contemporanea presenza di potenziali siti di rifugio ed aree di alimentazione, si ritiene necessario indagare ulteriormente la comunità di chiroteri approfondendo gli aspetti legati alle specie fitofile e troglofile di All. II-IV della Dir. Habitat e gli eventuali rifugi presenti.

Tabella 15 – Specie di Chiroteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastella
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano

3.2.6.9 Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)

Da giugno 2019 a maggio 2021 è stata avviata, nell’area del Parco Nazionale della Sila, un’attività di monitoraggio sul lupo, nell’ambito del progetto “WOLFFNET SILA: Misure coordinate per la tutela del lupo nel Parco nazionale della Sila”, finanziato dall’Ente Parco e realizzato da Legambiente. Le attività di monitoraggio hanno confermato che l’area della ZSC rientra nel territorio utilizzato da un nucleo stabile di lupi. Tra settembre 2018 e giugno 2019, la ZSC è stata oggetto di altre indagini faunistiche realizzate in attuazione, alle “Azioni previste nei Prioritired Action Framework (PAF) e nei Piani di Gestione della Rete Natura 2000”, Sub-Azione 1 “Implementare e completare la conoscenza della RN 2000”. Anche in questo caso, le indagini sul lupo, condotte tramite l’uso di fototrappole e il rilevamento dei segni di presenza lungo transetti lineari, hanno confermato la presenza della specie nel sito

Tabella 16 – Specie di Mammiferi (esclusi i Chiroteri) riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Gliridae</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino
<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus meridionalis</i>	Scoiattolo meridionale
<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>	Lupo



Scoiattolo meridionale Sciurus vulgaris meridionalis

3.2.6.10 Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

Al fine di implementare le informazioni relative alla fauna presente nella ZSC ed aggiornare eventualmente il Formulario Standard Natura 2000, è stata effettuata un’approfondita ricerca bibliografica atta al rinvenimento di eventuali rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche. La ricerca di dati bibliografici è stata effettuata riferendosi ai database faunistici disponibili e da dati personali inediti, forniti da naturalisti locali attivi nella porzione di territorio considerato.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le modifiche da apportare alle sezioni 3.2 e 3.3 del Formulario Standard della ZSC.

N.B.: nel campo “Data quality” del Formulario Standard non è previsto l’inserimento del valore “DD”, come si evince dalla leggenda stessa dei F.S., pertanto tale valore, quando presente, deve essere sostituito con “VP”.

Specie elencate nell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all’articolo 4 della direttiva 2009/147/CE (Sez. 3.2 del Formulario Standard).

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
M	1352	<i>Canis lupus</i>								VP				
I	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>			p	100		i	R	M	B	B	A	B
A	5357	<i>Bombina variegata pachypus</i> (Bonaparte 1838)			p				P	DD	C	B	B	B

Species			Population in the site							Site assessment				
B	A246	<i>Lullula arborea</i> ¹								VP				
B	A338	<i>Lanius collurio</i> ¹								VP				
B	A745	<i>Chloris chloris</i> ¹								VP				
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ²								VP				
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i> ²								VP				

¹ La specie è stata rinvenuta durante il monitoraggio dell’avifauna delle ZSC presenti all’interno dei confini del Parco Nazionale della Sila e dell’area MAB (St.Or.Cal. 2019). Per la ZSC Torrente Soleo si tratta di dati qualitativi.

² La specie è stata rinvenuta durante il monitoraggio ambientale nell’ambito del POR FESR 2014-2020, Asse 6 - Piano di Azione 6.5.A.1 - Sub-Azione 1 Servizio 2 Macro e micro Mammiferi, micro Chiroterti. Per la ZSC Torrente Soleo si tratta di dati qualitativi.

Nel corso dei monitoraggi è stata segnalata una popolazione di ululone appenninico nel sito. Visto lo stato di generale declino in cui versa la specie in Calabria (Bernabò et al., 2022) questo dato riveste una notevole importanza per la conservazione della specie nella regione. La popolazione potrebbe essere stata già presente nel sito ma sfuggita ai precedenti monitoraggi per via della sua elusività (Sindaco et al., 2006), anche se non si potrebbe escludere che si tratti di una nuova acquisizione a seguito di naturale espansione della specie

Altre specie importanti di fauna (Sez. 3.3 del Formulario Standard).

Specie					Popolazione			Motivazione						
G	Cod	Nome	S	NP	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza C/R/V/P	Allegato Habitat	Allegato Uccelli	Altre categorie			
					Min	Max					A	B	C	D
M		<i>Sciurus meridionalis</i>						P			X	X	X	
I		<i>Hylaee mediteranea</i>			70	100	i	C				X		
I		<i>Itame messapiaria</i>			2	5	i	V				x		
I		<i>Solitanea mariae</i>			5	10	i	V				X		
I		<i>Xanthorhoe vidanoi</i>			15	20	i	R				X		
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède 1789)						P	X					X
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin 1802						R	X					X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti 1768)						R	X					X
A		<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus 1758)						R						X
A	5358	<i>Hyla intermedia</i> Boulenger 1882						C	X			X	X	
A	6976	<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i> (Linnaeus, 1758)						V	X					
A	1209	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte 1838						R	X			X	X	
A	1206	<i>Rana italica</i> (Dubois 1987)						C	X			X	X	
A		<i>Salamandra salamandra gigliolii</i> (Eiselt & Lanza 1956)						R				X	X	

I	1058	<i>Phengaris arion</i>			1	i	V	IV	-	X		X	
---	------	------------------------	--	--	---	---	---	----	---	---	--	---	--

Dai monitoraggi effettuati per il IV Report su Rete Natura 2000 Calabria, emergono nuovi dati quantitativi su *C. cinnaberinus* che andrebbero riportati nella Sez. 3.2 del Formulario Standard. Nella Sez. 3.3, invece, si propone di aggiungere le specie di lepidotteri endemici la cui presenza è accertata nel sito da Scalercio, et al. (2022) e, su segnalazione del gruppo di ricerca sulla biodiversità forestale del CREA-FL di Rende, si suggerisce l’inserimento di *Phengaris arion* nella Sez. 303 del Formulario Standard (Stefano Scalercio com. pers.), come esposto nella tabella sopra.

Sciurus meridionalis

Si propone di inserire le Motivazioni A (la specie è classificata NT nella nuova Lista Rossa dei vertebrati Italiani , Rondinini et al 2022) e C (la specie è elencata nella Convenzione di Berna)

3.3 Descrizione socio-economica

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 Natura 2000 oggetto del Piano di Gestione. L’analisi si basa sulla determinazione di una serie di indicatori: indicatori demografici e indicatori della struttura economico-produttiva. Gli indicatori demografici rappresentano un’informazione utile alla comprensione della composizione, del comportamento e delle tendenze evolutive della popolazione residente. 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.

3.3.1 Indicatori demografici

La popolazione nei comuni interessati dal Sito Natura 2000 ammontava al 01/01/2022 a 4.004 abitanti. Le tendenze in atto (e gli eventuali squilibri) per ciò che concerne sia il movimento della popolazione che la sua struttura, sono state studiate analizzando l’evoluzione demografica.

Tabella 17 – Popolazione residente, densità demografica e variazione della popolazione residente nei Comuni interessati dalla ZSC

Comuni	2011	2022	Superficie Km2	Densità	Variazione 2012-2022	Variazione % 2011-2022
Taverna	2.705	2.529	132,31	19,11	-176	-6,51
Zagarise	1.733	1.475	49,33	29,90	-258	-14,89
Provincia di Catanzaro	359.841	343.673	2.145,45	142,28	-16.16	-4.49
Regione Calabria	1.959.050	1.855.454	15.221.90	121,89	-103.596	-5.29

Fonte dei dati: ISTAT

Gli indicatori demografici ci indicano una significativa tendenza negativa della popolazione nell’arco temporale 2011-2022, in linea con la stessa tendenza riscontrabile per la provincia di Catanzaro e la regione Calabria, ma con valori ben superiori. Zagarise ha avuto infatti una riduzione della popolazione del -14,89%, sintomo di un forte spopolamento, e Taverna del -6,51%. Le densità della popolazione sono basse in entrambi i comuni, decisamente inferiori al valore medio provinciale.

Altro elemento significativo per l’analisi della struttura demografica dell’area, riguarda la composizione della popolazione complessiva dei comuni per fasce di età. L’analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione

viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Tabella 18 - Popolazione per classi di età (2021)

Comuni	% 0-14 anni	% 15-64 anni	% 65 anni e oltre	Totale
Taverna	10,91	66,39	22,70	100
Zagarise	10,85	61,63	27,53	100
Provincia di Catanzaro	12,66	63,72	23,61	100
Regione Calabria	12,99	63,82	23,19	100

Fonte dei dati: ISTAT

Come si vede dai dati riportati nella tabella precedente in tutti i comuni interessati dalla ZSC la popolazione è di tipo regressivo, con la percentuale di anziani superiore a quella dei giovani a conferma di un progressivo invecchiamento della popolazione.

Altro dato interessante che emerge dall'analisi della struttura demografica della ZSC è la composizione della popolazione straniera. Lo studio di questo dato è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo. La tabella seguente riporta il dettaglio della popolazione straniera (sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia) al 1° gennaio 2022.

Tabella 19 – Popolazione straniera residente

Comune	Popolazione
Taverna	32
Zagarise	41
Provincia di Catanzaro	16.669
Regione Calabria	93.257

Fonte dei dati: ISTAT

I soli dati sui cittadini stranieri non rappresentano tuttavia la dimensione reale del fenomeno migratorio, specie in Calabria. Per avere un quadro più articolato e completo – in ogni caso non esaustivo – dell'immigrazione, ai dati sulla popolazione straniera residente vanno affiancati quelli relativi agli immigrati non comunitari soggiornanti. Questi comprendono una quota consistente dei cosiddetti stagionali regolari, con posizione sia formale che informale rispetto al mercato del lavoro. Si tratta cioè di quei migranti economici, cittadini di un paese extra-comunitario, in possesso di un titolo di soggiorno valido, che hanno deciso di soggiornare almeno temporaneamente in Calabria. In linea di principio, tali cittadini stranieri non comunitari sono titolari di permesso di soggiorno soggetto a scadenza, che però non necessariamente viene rinnovato in caso di perdita del posto di lavoro. La situazione più frequente è che gli immigrati stranieri, perso il posto di lavoro, e quindi anche il diritto al permesso di soggiorno, decidano di restare comunque nei territori, tramutandosi in immigrati ‘irregolari’.

3.3.2 Strutture abitative

Per quanto riguarda le strutture abitative è interessante analizzare il numero delle abitazioni censite e quante siano effettivamente utilizzate, al fine di valutare quante di queste abitazioni siano effettivamente popolate per la maggior parte dell'anno.

Tabella 20 – Indicatori delle strutture abitative (2019)

Comuni	abitazioni occupate	abitazioni non occupate	abitazioni	% abitazioni non occupate
Taverna	1.059	1.997	3.056	65,35

Zagarise	647	935	1.582	59,10
Provincia di Catanzaro	144.750	119.374	264.124	45,20
Calabria	782.008	627.934	1.409.942	44,54

Fonte dei dati: ISTAT

Dal censimento delle abitazioni presenti nei comuni interessati dalla ZSC è emersa una media di abitazioni non occupate pari al 62.22% sul totale, superiore di quasi 20 punti percentuali rispetto a quella della provincia di Catanzaro (45.20%) e della regione Calabria (44.54%), a conferma di un grave fenomeno di spopolamento.

3.3.3 Scuola e istruzione

Le informazioni relative al livello di istruzione sono molto utili per la caratterizzazione del tessuto sociale della comunità locale.

Tabella 21 – – Indicatori dell'istruzione (2021)

Comuni	% nessun titolo studio	%licenza di scuola elementare	% licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale	% diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni) compresi IFTS	% diploma di tecnico superiore ITS o titolo di studio terziario di primo livello	% titolo di studio terziario di secondo livello e dottorato di ricerca	totale
Taverna	6,78	15,32	30,68	35,41	3,64	8,16	100
Zagarise	8,79	19,09	29,39	32,93	3,24	6,56	100
Provincia di Catanzaro	6,40	15,60	27,01	35,53	4,22	11,23	100
Regione Calabria	6,35	15,88	27,88	35,14	3,58	11,17	100

Fonte dei dati: ISTAT

La tabella descrive il livello di istruzione nei comuni interessati dalla ZSC: da essa emerge per entrambi i comuni un livello di istruzione medio leggermente più basso di quello riscontrabile a livelli provinciale e regionale. I più alti livelli di istruzione (titolo di studio terziario di secondo livello) si riscontrano nel comune di Taverna (8.16%)

3.3.4 Caratteristiche occupazionali e produttive

La tabella della composizione della popolazione attiva fa riferimento alla forza lavoro, suddivisa in "occupato" e "in cerca di occupazione".

Tabella 22 – Composizione della popolazione attiva (2019)

Comune	Forze di lavoro	forze di lavoro		non forze di lavoro	totale	% forze di lavoro in cerca di occupazione
		Occupato	In cerca di occupazione			
Taverna	1.020	776	244	1.238	2.258	23,92
Zagarise	578	456	122	773	1.351	21,11
Provincia di Catanzaro	142.329	112.103	30.226	162.468	304.797	21,24
Regione Calabria	769.432	601.083	168.350	876.955	1646387	21,88

Fonte dei dati: ISTAT

Si nota subito che la % di forza lavoro in cerca di occupazione del comune di Taverna sia leggermente superiore alla media sia della regione Calabria (21.88%) che della provincia di Catanzaro (21.24%), mentre quella di Zagarise (21,11%) è in linea con tali valori.

La tabella seguente riporta la distribuzione degli occupati per settore.

Tabella 23 – Distribuzione degli occupati per settore (2011)

Comuni	totale	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria	commercio, alberghi e ristoranti	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	attività finanziarie e assicurative, immobiliari, professionali, scientifiche e tecniche	altre attività
Taverna	785	121	194	134	37	65	234
Zagarise	492	133	76	81	26	22	154
Provincia di Catanzaro	116.057	13.847	20.362	21.003	8.920	12.272	39.654
Regione Calabria	614.501	105.560	98.740	106.180	41.334	60.666	202.021

Fonte dei dati: ISTAT

Com'è possibile notare il settore terziario è quello con il maggior numero di occupati in entrambi i comuni. A Taverna l'industria ha un numero di occupati maggiore dell'agricoltura, che invece è il settore di occupazione più importante dopo il terziario a Zagarise.

Analizzando la situazione generale, un indicatore importante delle caratteristiche socio-economiche è il numero di imprese attive sul territorio, riportato nella tabella seguente.

Tabella 24 – Imprese attive e numero di addetti

Comuni	imprese	addetti
Taverna	151	265
Zagarise	49	62
Provincia di Catanzaro	21.387	57.340
Regione Calabria	109.987	274.896

Fonte dei dati: ISTAT

Dalla tabella emergono una particolare numerosità delle imprese nel comune di Taverna, e, più in generale, in entrambi i comuni la maggiore diffusione di micro e piccole imprese.

3.3.5 Reddito pro-capite

La tabella seguente riporta il reddito pro-capite nei comuni interessati dalla ZSC, da cui emergono valori piuttosto bassi, con il più basso nel comune di Zagarise e il valore più alto nel comune di Taverna.

Tabella 25 – Reddito medio imponibile pro-capite della popolazione dei comuni della ZCS (2020)

Comune	Reddito totale	Popolazione	Reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF
Taverna	20.997.779	2.256	9.307,52
Zagarise	12.353.760	1.526	8.095,51

Fonte dei dati: ISTAT

3.3.6 Settore agro-silvo-pastorale

Per l'analisi del settore primario si è fatto riferimento all'ultimo Censimento ISTAT sull'agricoltura del 2010, sebbene risalga a più di 10 anni fa fornisce una panoramica rispetto alla forma di conduzione e alla proprietà delle aziende agricole, che ci consente di valutare nel tempo la dinamica del settore, confrontando le differenze nell'utilizzo dei suoli.

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU), secondo i dati del comparto agricolo sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 26 – Dati del comparto agricolo (2010) Superficie totale aziende nei comuni interessati dalla ZSC (ha) (2010)

Comuni	superficie totale (SAT)	superficie agricola utilizzata (SAU)	seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superfici agricole non utilizzate	altra superficie
Taverna	3.377,58	2.272,71	238,87	130,03	1,53	1.902,28	58,4	934,32	31,49	80,66
Zagarise	2.858,77	2.382,18	307,75	962,43	2,56	1.109,44	45	358	23,68	49,91
Provincia di Catanzaro	100.966,16	82.139,81	17.349,72	47.925,17	249,64	16.615,28	852,81	13.700,68	2.276,37	1.996,49
Regione Calabria	706.437,6	549.253,6	155.975,8	250.983,7	1.579,17	140.714,9	7.136,61	110.765,2	23479,21	15.802,89

Fonte dei dati: ISTAT

Nel comune di Taverna i dati del settore agricolo descrivono una maggioranza di superfici con prati permanenti e pascoli e boschi annessi alle aziende agricole. Per le colture i seminativi sono più estesi delle coltivazioni legnose agrarie.

Per Zagarise i prati permanenti e pascoli occupano la superficie più estesa, seguiti dalle coltivazioni legnose agrarie, dai boschi annessi alle aziende e dai seminativi.

Tabella 27 –Numero totale di aziende per tipologia nei comuni interessati dalla ZSC

Comuni	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie
Taverna	96	96	37	58	19	41	2	44	10	70
Zagarise	314	314	55	310	23	62	3	76	62	197
Provincia di Catanzaro	213.91	21.390	5.363	20.058	2.338	2.169	184	3.945	3.416	9.910
Regione Calabria	137.388	137.378	46.168	124.702	1.5345	17.498	1.220	20.628	21.750	61.402

Fonte dei dati: ISTAT

La tabella descrive il numero totale di aziende nei comuni interessati in relazione all'indirizzo produttivo. In entrambi i comuni le più numerose sono le aziende dedicate alle coltivazioni legnose agrarie, seguite da quelle con prati permanenti e pascoli e da quelle a seminativi.

Nella tabella seguente sono riportate le superfici delle tipologie di colture per i seminativi.

Tabella 28 – Tipologie di colture utilizzate per i seminativi (ha) (2010)

Comuni	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante sarchiate da foraggio	piante industriali	ortive	fiori e piante ornamentali	piantine	foraggere avvicendate	sementi	terreni a riposo
Taverna	91,75	3,1	38,54	1,6	..	1,82	15,83	..	..	54,23	..	32
Zagarise	204,4	..	..	..	..	6	5,99	..	..	56,92	..	34,44
Provincia di Catanzaro	10.226,02	267,51	252,84	3,39	20,43	38,18	1.437,35	28,1	40,55	3.154,85	19,74	1.860,76
Regione Calabria	91.172,94	2712,78	4.507,79	40,31	328,31	280,78	13.160,94	329,96	225,76	26.219,08	321,13	16676,06

Fonte dei dati: ISTAT

Le più diffuse colture per i seminativi sono le colture dei cereali e le foraggere avvicendate nel comune di Zagarise.

Nella tabella seguente sono riportate le superfici delle tipologie di colture per le coltivazioni legnose.

Tabella 29 – Tipologie di coltivazioni legnose (2010)

Comuni	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	vivai	altre coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie in serra
Taverna		70,18	10,59	44,26	..	5	
Zagarise	5,33	765,24	9,04	146,07	16,13	20,62	
Provincia di Catanzaro	926	18.994	1.552	2.121	29	60	4
Regione Calabria	10.028,1	18.5914,7	35.185,3	18.532,35	217,71	1.069,89	35,68

Fonte dei dati: ISTAT

Le coltivazioni legnose nei comuni della ZSC sono per la maggior parte destinate alla coltivazione dell'olivo, di fruttiferi e di agrumi.

Per quanto riguarda l'allevamento la tabella seguente riporta il numero di aziende con allevamenti per tipologia. La tabella successiva riporta il numero di capi allevati.

Tabella 30 – Numero di aziende per categoria di allevamento (2010)

Comuni	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli	tutte le voci tranne api e altri allevamenti	tutte le voci
Taverna	16		1	6	5	1	2		1	23	23
Zagarise	19		7	16	6	4	1		2	32	32
Provincia di Catanzaro	397	2	82	414	234	117	60	1	17	817	858
Regione Calabria	4.885	16	700	3.896	3.001	2.193	2.258	5	643	9.888	10.189

Fonte dei dati: ISTAT

Tabella 31 – Numero di capi (2010)

Comune	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli
Taverna	701	..	1	495	181	42	875	..	150
Zagarise	373	..	15	539	267	14	16	..	233
Provincia di Catanzaro	10.189	52	331	40.185	10.292	5064	15.980	3	899
Regione Calabria	98.436	1.041	2.554	246.828	133.520	51.214	1.198.357	414	20.070

Fonte dei dati: ISTAT

Dalle tabelle precedenti si nota come sia a livello di numero di aziende che di capi allevati, l'allevamento più diffuso in entrambi i comuni sia quello bovino e ovi-caprino.



3.3.7 Fruizione, turismo e motivi di interesse

3.3.7.1 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

L’analisi relativa alla fruizione turistica si prefigge lo scopo di valutare l’adeguatezza dell’offerta ricettiva e di servizi, in termini quantitativi e qualitativi, e di aiutare l’eventuale individuazione di misure finalizzate al rilancio del settore turistico nella zona oggetto di studio.

La tabella seguente riporta il numero di esercizi alberghieri nei comuni interessati dalla ZSC nel 2021.

Tabella 32 -Esercizi alberghieri presenti nei Comuni interessati dalla ZSC (2021)

Comune	numero di esercizi					residenze turistico alberghiere
	alberghi di 5 stelle e 5 stelle lusso	alberghi di 4 stelle	alberghi di 3 stelle	alberghi di 2 stelle	alberghi di 1 stella	
Taverna		2	1	1		1
Zagarise						
Provincia di Catanzaro	3	38	49	16	7	12
Regione Calabria	18	250	303	77	36	117

Fonte dei dati: ISTAT

Come si nota dalla tabella non sono presenti strutture ricettive a Zagarise, mentre a Taverna sono presenti strutture piuttosto differenziate, con alberghi a 4, 3 e 2 stelle; gli alberghi a 4 stelle sono quelli che hanno il maggior numero di posti letto.

Tabella 33 – Posti letto negli esercizi alberghieri presenti nei Comuni interessati dalla ZSC (2021)

Comune	Posti letto					residenze turistico alberghiere
	alberghi di 5 stelle e 5 stelle lusso	alberghi di 4 stelle	alberghi di 3 stelle	alberghi di 2 stelle	alberghi di 1 stella	
Taverna		171	32	24		200
Zagarise						
Provincia di Catanzaro	354	7.085	5.149	371	731	3.184
Regione Calabria	2.225	46.632	23.848	2.749	1.916	19649

Fonte dei dati: ISTAT

Non esistendo dati disponibili su arrivi e presenze turistiche nei singoli comuni della zona presa in esame, si è quindi proceduto alla costruzione di due tabelle prendendo in esame due macro aree: la Regione Calabria e la provincia di Catanzaro, prendendo in considerazione il paese di residenza dei clienti (mondo e Italia).

Tabella 34 – Arrivi e presenze turistiche 2020-2021 nella Regione Calabria

Paese di residenza dei clienti (Calabria)	2020						2021					
	totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri		totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Mondo	955.634	4.518.226	761.044	3.382.262	194.590	1.135.964	1.189.610	5.977.361	985.213	4.779.563	204.397	1.197.798
Italia	896.126	4.210.219	717.383	3.161.781	178.743	1.048.438	1.078.058	5.348.243	898.493	4.285.845	179.565	1.062.398

Fonte dei dati: ISTAT

Tabella 35 – Arrivi e Presenze turistiche 2020-2021 nella Provincia di Catanzaro

Paese di residenza dei clienti (Catanzaro)	2020						2021					
	totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri		totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Mondo	156.278	703.825	134.654	567.818	21.624	136.007	220.244	1.224.852	195.878	1.091.280	24.366	133.572
Italia	148.162	671.975	127.903	542.023	20.259	129.952	204.565	1.146.978	182.955	1.027.123	21.610	119.855

Fonte dei dati: ISTAT

Come si vede il turismo in Calabria è fondamentalmente suddiviso in numeri presso che equivalenti tra Italia e mondo per quanto riguarda gli arrivi, con un numero di presenze invece maggiore di provenienza mondiale.

3.3.7.2 Motivi di interesse

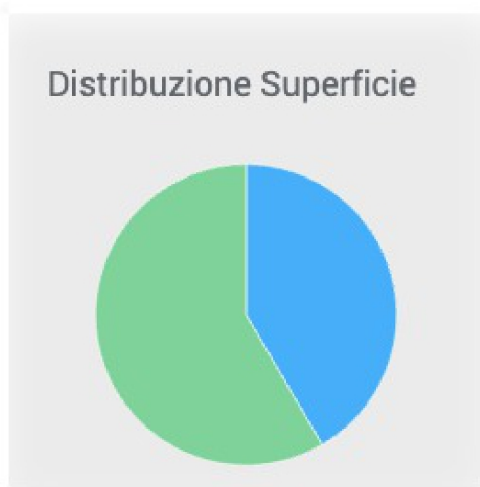
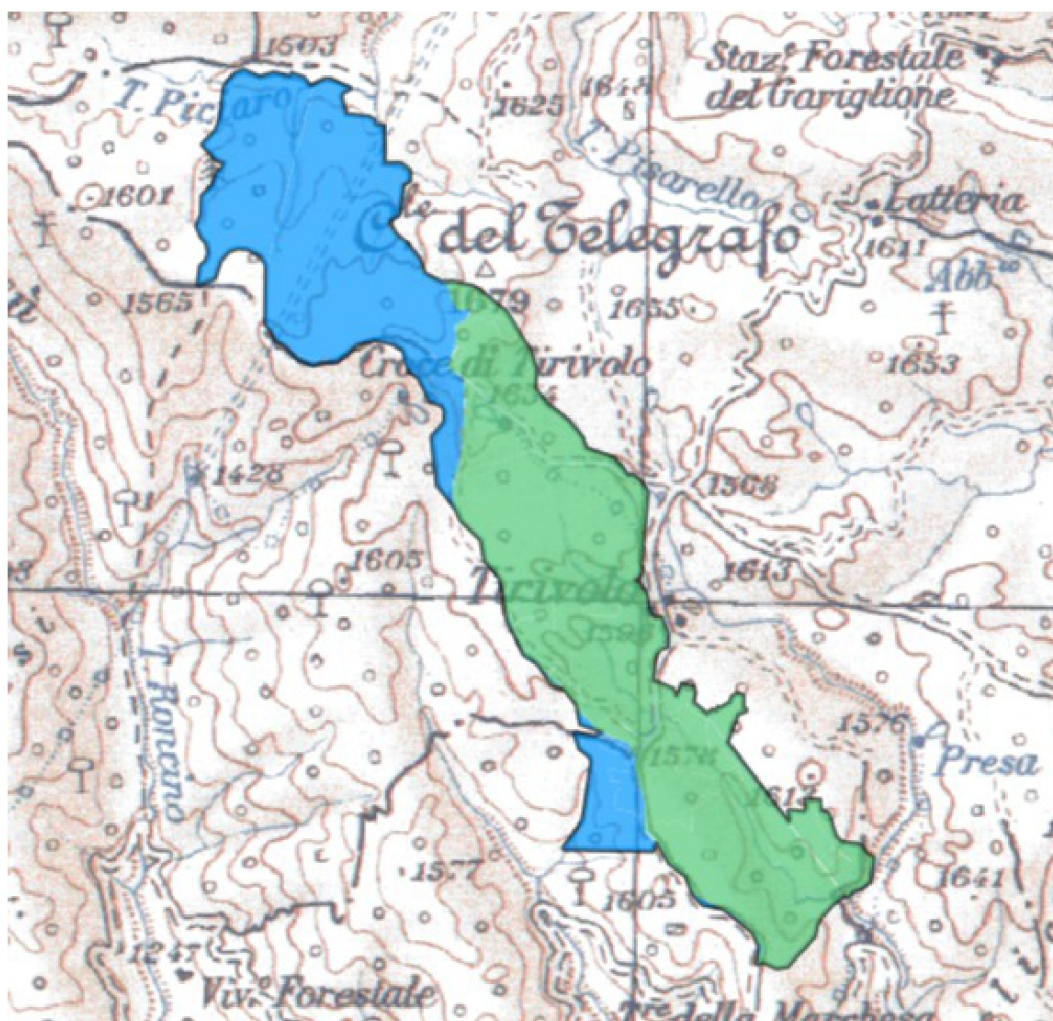
Di seguito vengono riportati i principali motivi di interesse dei comuni interessati dalla ZSC:

Taverna: cittadina situata in posizione panoramica, centro agricolo con un attivo commercio del legname, stazione di villeggiatura e una base per escursioni nella Sila Piccola. Il suo nome probabilmente si riferisce ad una strada romana, l'antico centro fu dapprima distrutto dai saraceni e poi durante un'impresa militare di Francesco Sforza. Fu antica sede vescovi, di importanti studi umanistici e contò molte famiglie illustri fra le quali i Poerio. Il figlio più celebre della cittadina è il poeta Mattia Preti. La cittadina è sede della chiesa di S. Domenico e di S. Barbara. La Taverna medioevale si trova a 3 km dall'abitato

Zagarise: centro raggruppato su uno sperone, in cui sgorgano due sorgenti d'acqua: una purgativa e l'altra sulfurea fredda.

3.3.8 Regime di proprietà

Come si vede dall'immagine seguente, il sito è composto dal 41.57% da superficie pubblica, mentre il restante 58.43% da superficie privata.



Colle del Telegrafo (IT9330128)

Superficie totale 376.14 ha

■ Pubblico 41.57%

■ Privato 58.43%



3.3.9 Contenuti del “Prioritised action frameworks” (PAF) della Regione Calabria.

I quadri di azioni prioritarie (*prioritised action frameworks*, PAF) sono strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell'UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell'UE.

Il quadro di azioni prioritarie deve pertanto concentrarsi sull'individuazione delle esigenze di finanziamento e delle priorità che sono direttamente collegate alle specifiche misure di conservazione stabilite per i siti Natura 2000, nell'intento di conseguire gli obiettivi di conservazione a livello di sito per le specie e i tipi di habitat per i quali sono stati designati i siti (come disposto dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat). Poiché la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli), si considerano anche le esigenze di finanziamento e le misure prioritarie relative alle specie di uccelli presenti nelle ZPS.

Gli Stati membri sono inoltre invitati a presentare nei rispettivi PAF misure supplementari e il relativo fabbisogno finanziario con riferimento all'infrastruttura verde in generale. Il PAF deve comprendere misure relative all'infrastruttura verde laddove contribuiscano alla coerenza ecologica della rete Natura 2000, anche in un contesto transfrontaliero, e all'obiettivo di mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat interessati.

La struttura e l'articolazione del PAF della Regione Calabria è di seguito riportata.

A Introduzione

A1 Introduzione generale

A2 Struttura del formato attuale del PAF

A3 Introduzione al PAF specifico della Regione Calabria

B Sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie per il periodo 2021-2027

C Stato attuale della rete Natura 2000

C1 Statistiche per area della rete Natura 2000

C2 Mappa della rete Natura 2000 in [Calabria]

D Finanziamento UE e nazionale della rete Natura 2000 nel periodo 2014-2020

D1 Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)/Fondo di coesione (FC)

D2 Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)

D3 Programma LIFE

D4 Altri fondi UE, tra cui Interreg

D5 Altri finanziamenti (prevalentemente nazionali) a favore di Natura 2000, infrastruttura verde e protezione delle specie nel periodo 2014-2020

E Misure prioritarie e fabbisogno finanziario per il 2021-2027

E1 Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

E.1.1 Designazione del sito e pianificazione gestionale

E.1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

E.1.3 Monitoraggio e rendicontazione

E.1.4 Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca

E.1.5 Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

E.1.6 Riferimenti (per misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000)

E2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

E.2.1 Acque marine e costiere

E.2.2 Brughiere e sottobosco

E.2.3 Torbiere, paludi basse e altre zone umide

E.2.4 Formazioni erbose

E.2.5 Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)

E.2.6 Boschi e foreste

E.2.7 Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione

E.2.8 Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)

E.2.9 Altri (grotte, ecc.)

E.2.10 Riferimenti per misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

E.3 Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

E.3.1 Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove

E.3.2 Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

E.3.3 Riferimenti per misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

F Ulteriore valore aggiunto delle misure prioritarie

In Calabria i siti Natura 2000, in conformità alla legge regionale 10/2003, sono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione per il loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti.

Il processo di individuazione dei siti Natura 2000 è effettuata, ai sensi dell'art. 30 della legge Regionale 10/2003, avviene con Delibera della Giunta regionale, previo parere vincolante della competente Commissione consiliare.

Il settore competente è l'Ufficio Parchi e Aree Protette del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria per l'espletamento dei compiti si avvale dell'Osservatorio regionale per la biodiversità istituito con D.G.R. n. 579 del 16-12-2011 le cui funzioni sono le seguenti:

- favorire il necessario coordinamento di tutte le iniziative di conservazione ed uso sostenibile della biodiversità e dei servizi ecosistemici e di comunicazione, informazione ed educazione ambientale
- raccogliere, elaborare e trasmettere i dati necessari per la predisposizione dei rapporti nazionali previsti dalle Direttive Habitat e Uccelli, che saranno elaborati a livello nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il supporto ISPRA;
- sviluppare e sperimentare con il supporto dell'ISPRA, un protocollo di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie su tutto il territorio nazionale, attraverso l'individuazione di criteri comuni per la raccolta, la gestione e l'elaborazione dei dati;
- promuovere la costituzione di una rete di monitoraggio nazionale, basata su un sistema informativo georeferenziato, che metta in relazione tutte le conoscenze disponibili a livello regionale su habitat e specie

La Regione Calabria ha designato per 165 ZSC l'ente gestore, mentre sono in corso le procedure per l'individuazione per le 13 ZSC e per le 6 ZPS che attualmente sono gestite dalla Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio Settore Parchi e Aree naturali protette.

Gli Enti gestori hanno un ruolo centrale per la gestione delle aree ZSC e la conservazione degli habitat e lespecie di interesse comunitario presenti al loro interno. Inoltre, avranno il compito di verificare l'attuazione delle Misure di Conservazione approvate dalla Regione e pianificare le attività di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario.

Le attività saranno coordinate dal Settore "Parchi e Aree Naturali Protette" del Dipartimento Ambiente e Territorio che si avvarrà dell'Osservatorio della Biodiversità.

I Fondi Europei impegnati nelle varie azioni previste dal PAF sono di seguito indicati:

- **Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)**
Dotazione complessiva del FEASR destinata allo Stato membro/alla regione:
€ 1.103.562.000,00 di cui la quota UE è 60,5% pari € 667.655.010,00
- **Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)/Fondo di coesione (FC)**
Dotazione complessiva del FESR destinata allo Stato membro/alla regione e Dotazione complessiva del Fondo di coesione destinata allo Stato membro/alla regione:
€ 2.378.956.842,00 di cui la quota UE è 75% pari a € 1.784.217.631,00
- **Programma LIFE**

Tipo di progetto o strumento di finanziamento	Dotazione corrente destinata a misure pertinenti per Natura 2000	
	UE	Nazionale
PAN LIFE - Natura 2000 Action Programme - LIFE13 NAT/IT/001075	€ 1.426.668,00	€ 1.426.669,00
LIFE Caretta Calabria - LAND-AND-SEA ACTIONS FOR CONSERVATION OF <i>Caretta caretta</i> IN ITS MOST IMPORTANT ITALIAN NESTING GROUND (IONIAN CALABRIA) - LIFE12 NAT/IT/001185	€ 1.689.461,00	€ 1.221.123,00

- **Altri finanziamenti (prevalentemente nazionali) a favore di Natura 2000, infrastruttura verde e protezione delle specie nel periodo 2014-2020**
Finanziamento complessivo destinato all'attuazione della politica europea sulla natura e della relativa infrastruttura verde, per misure o progetti che non beneficiano di cofinanziamenti UE: € 10.909.000

Viene di seguito riportata la sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie previste dalla Regione Calabria per il periodo 2021-2027.

		Esigenze di finanziamento prioritarie 2021-2027	
		Costi di esercizio annuali (EUR/anno)	Costi una tantum/ di progetto (EUR/ anno)
1.	Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000		
1.1.	Designazione del sito e pianificazione gestionale		
1.2.	Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate	400.000	
1.3.	Monitoraggio e rendicontazione	285.714	7.142,86
1.4.	Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca		42.857,14
1.5.	Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori		3.142.857,00
Totale parziale		685.714,00	3.192.857,00
2.a	Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000	Costi di esercizio annuali (EUR/anno)	Costi una tantum/ di progetto (EUR/ anno)
2.1.a	Acque marine e costiere		357.142,86
2.2.a	Brughiere e sottobosco		71.429,57
2.3.a	Torbriere, paludi basse e altre zone umide		142.857,14
2.4.a	Formazioni erbose		131.428,57
2.5.a	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	4.371.428,1	214.285,7
2.6.a	Boschi e foreste		621.428,57
2.7.a	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione		142.857,14
2.8.a	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)		142.857,14
2.9.a	Altri		
Totale parziale		4.371.428,10	1.824.286,69
2.b	Misure aggiuntive relative all'"infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)	Costi di esercizio annuali(EUR/anno)	Costi una tantum/ di progetto (EUR/ anno)
2.1.b	Acque marine e costiere		
2.2.b	Brughiere e sottobosco		
2.3.b	Torbriere, paludi basse e altre zone umide		285.714,29
2.4.b	Formazioni erbose		415.000,00
2.5.b	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	42.857,0	500.000,00
2.6.b	Boschi e foreste		928.571,43
2.7.b	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione		142.857,14
2.8.b	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)		214.285,7
2.9.b	Altri (grotte, ecc.)		
Totale parziale		42.857,00	2.486.428,55
3.	Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici	Costi di esercizio annuali(EUR/anno)	Costi una tantum/ di progetto (EUR/ anno)
3.1.	Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove	64.286,0	428.571,00
3.2.	Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette	71.428,6	71.429,00
Totale parziale		135.714,6	500.000
Totale annuo		5.235.714,0	8.003.571,4
Totale (2021-2027)		36.650.000,00 (ricorrente)+ 56.025.000,00 (una tantum) € 92.675.000,00	

3.4 Descrizione urbanistica e programmatica

3.4.1 Inquadramento amministrativo

Il territorio della ZSC ricade interamente nel Parco Nazionale della Sila e nella Provincia di Catanzaro, interessando il Comune di Taverna e il Comune di Zagarise.

Oltre alle suddette Amministrazioni pubbliche, hanno competenza sul territorio in oggetto, i seguenti Enti:

1. l'**Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale**, che si occupa di indirizzare, coordinare e controllare le attività di pianificazione, di programmazione e di attuazione inerenti ai bacini idrografici;
2. l'**Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria (ARPACAL)** che si occupa, sotto la supervisione della Regione, della tutela e protezione dell'ambiente attraverso lo svolgimento di:
 - monitoraggio e controllo ambientale;
 - supporto tecnico-scientifico ad altri enti;
 - informazione e comunicazione scientifica.

Di seguito si riporta il quadro riassuntivo degli Enti amministrativi e gestionali con competenze sul territorio della ZSC, indicando per ciascuno di essi i corrispondenti strumenti normativi e regolamentari.

Tabella 36 – Elenco di tutti i soggetti competenti sul territorio della ZSC e dei relativi strumenti di gestione.

Ente	Competenze	Strumenti
Ente Parco	Tutela della biodiversità e sviluppo sostenibile	Piano del Parco Regolamento Piano di Sviluppo Economico e Sociale
Comuni	Disciplina e regolamentazione usi e attività del territorio comunale	Piano Strutturale Comunale (PSC) Regolamento Edilizio Urbanistico (REU) Atti Amministrativi Usi Civici
Provincia	Pianificazione territoriale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
Regione Calabria	Pianificazione territoriale	Quadro Territoriale Regionale Paesistico (QTR-P)
Autorità di Bacino	Difesa del suolo e sicurezza idrogeologica	Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
ARPACAL	Monitoraggio e controllo ambientale	Attività di ispezione, rilievo e analisi di dati ambientali

3.4.2 Zonizzazione del Parco

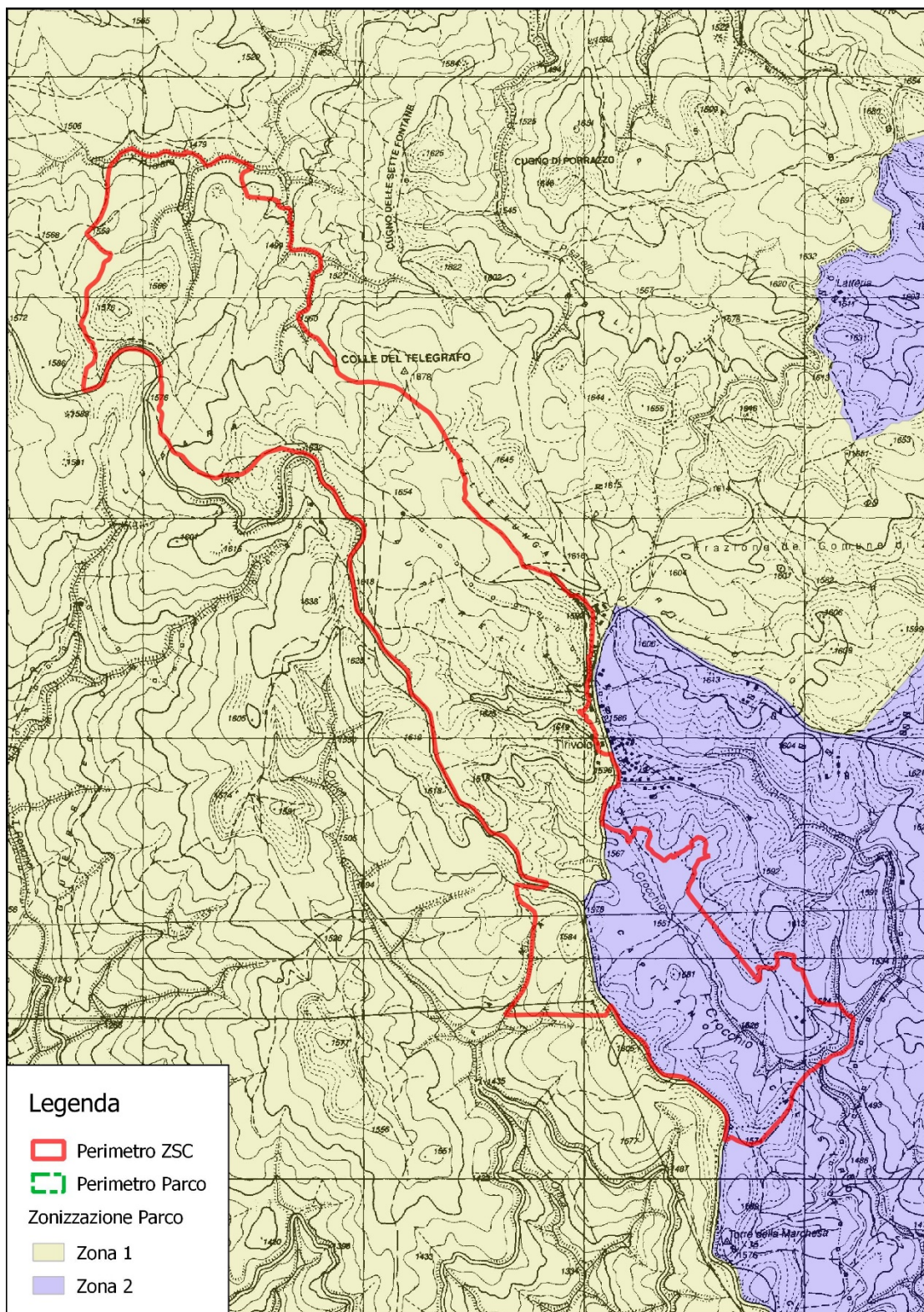
Dall'analisi della zonizzazione prevista dal D.P.R. 14/11/2002 di istituzione del Parco Nazionale della Sila risulta che il territorio della ZSC ricade nelle diverse Zone come riportato nella seguente tabella:

Tabella 37 – Zone omogenee del Parco nella zonizzazione prevista dal D.P.R. 14/11/2002 e superficie relativa.

Zona omogenea	Superficie (ha)	Superficie (%)
---------------	-----------------	----------------

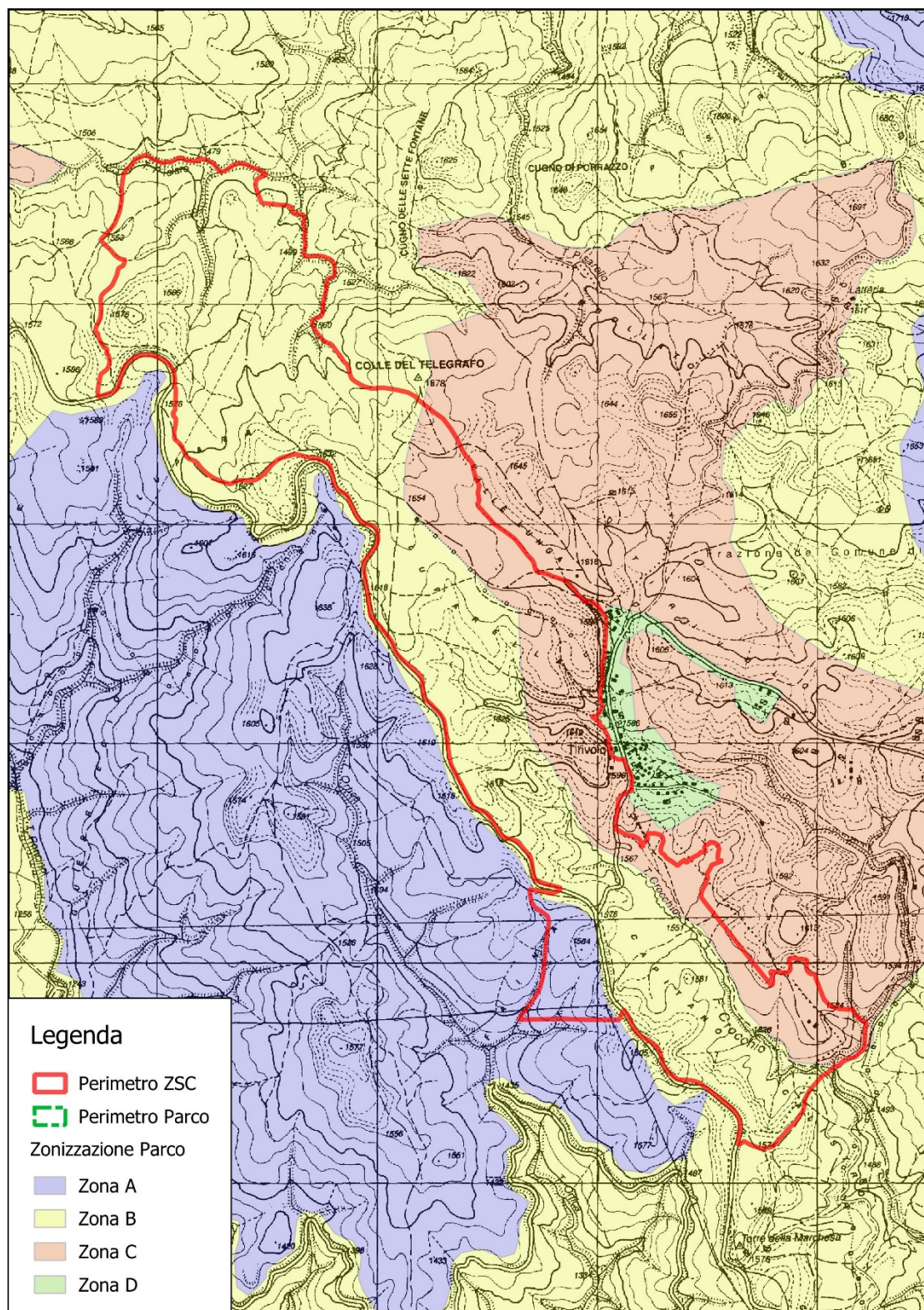
Zona 1	291,00	77,40%
Zona 2	85,00	22,60%
TOTALE	376,00	100%

Figura 8 – Zonizzazione del D.P.R. 14/11/2002 per la ZSC



Nella zonizzazione del Piano del Parco Nazionale della Sila, non ancora approvato, la ZSC ricade per circa il 3,70% in *Zona A di aree di riserva integrale*, per circa il 72,30% in *Zona B di aree di riserva generale orientata* e per circa il 24,00% in *Zona C di aree di protezione*.

Figura 9 – Zonizzazione del Piano del Parco (non ancora approvato) per la ZSC



3.4.3 Misure di protezione previste dal Piano e dal Regolamento del Parco

Non essendo stato ancora approvato il Piano del Parco nel territorio di questo vigono le misure di salvaguardia previste dal D.P.R. 14/11/2022, che prevedono quanto segue.

Nell'ambito del territorio del Parco sono assicurate (Art. 2):

- a) la conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di formazioni geologiche, di singolarità paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di processi naturali, di equilibri ecologici;
- b) la tutela del paesaggio;
- c) l'applicazione di metodi di gestione del territorio, idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente mediante il mantenimento e lo sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali;
- d) la promozione e lo sviluppo dell'agricoltura biologica attraverso opportune forme di incentivazione per la riconversione delle colture esistenti. A tale fine, entro sessanta giorni dalla nomina degli organi del parco, il consiglio direttivo appronterà un piano di riconversione delle colture esistenti a colture biologiche, con la previsione dei relativi fabbisogni finanziari, da sottoporre all'esame della regione Calabria nel quadro dei finanziamenti compresi nel Quadro comunitario di sostegno 2000/2006;
- e) la conservazione del bosco e la gestione delle risorse forestali attraverso interventi che non modifichino il paesaggio e le caratteristiche fondamentali dell'ecosistema;
- f) la promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica anche interdisciplinare nonché di attività ricreative compatibili;
- g) la difesa e la ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici;
- h) la sperimentazione e valorizzazione delle attività produttive compatibili.

Su tutto il territorio del Parco Nazionale della Sila sono vietate le seguenti attività (Art. 3):

- a) la cattura, l'uccisione, il danneggiamento ed il disturbo delle specie animali ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione dell'Ente parco, salvo gli eventuali abbattimenti selettivi o prelievi faunistici necessari per ricomporre equilibri ecologici compromessi, accertati dall'Ente parco ai sensi dell'art. 11, comma 4 della legge 6 dicembre 1991, n. 394;
- b) la raccolta e il danneggiamento della flora spontanea, salvo nei territori in cui sono consentite le attività agro-silvo-pastorali e nel rispetto della normativa degli usi civici locali; è fatta salva la raccolta di funghi, come disciplinata da specifica normativa regionale;
- c) l'introduzione in ambiente naturale non recintato di specie vegetali o specie animali estranee alla flora e alla fauna autoctona, fatte salve le foraggere ed altre specie vegetali impiegate nelle coltivazioni agrarie e le specie animali in transumanza;
- d) il prelievo di materiali di rilevante interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione dell'Ente parco;
- e) l'apertura e l'esercizio di cave, di miniere e di discariche, l'asportazione di minerali; le cave e/o le miniere in coltivazione e regolarmente autorizzate potranno restare in esercizio fino ad esaurimento delle autorizzazioni attraverso specifici piani di coltivazione, dismissione e recupero autorizzati dall'Ente parco;
- f) l'introduzione da parte di privati, di armi, di esplosivi, e di qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura, se non autorizzata, fatto salvo quanto previsto dall'art. 21, comma 1, lettera

g), della legge 11 febbraio 1992, n. 157; g) il campeggio, al di fuori delle aree destinate a tale scopo ed appositamente attrezzate, ad eccezione del campeggio temporaneo autorizzato;

h) il sorvolo non autorizzato dalle competenti autorità, secondo quanto espressamente definito dalle leggi sulla disciplina del volo;

i) il transito di mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per i mezzi accessori all'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali;

l) lo svolgimento di attività pubblicitarie al di fuori dei centri urbani, non autorizzate dall'Ente parco.

Nelle aree di Zona 1, l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità e pertanto sono vietate tutte le attività che ne determinino in qualsiasi modo l'alterazione e vigono, in particolare, i seguenti ulteriori divieti (Art. 4):

a) l'uso dei fitofarmaci;

b) la realizzazione di nuovi tracciati stradali e di nuove opere di mobilità;

c) la realizzazione di nuovi edifici;

d) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, ad esclusione della segnaletica informativa del parco;

e) il taglio dei boschi, ad eccezione degli interventi necessari alla loro conservazione e alla prevenzione degli incendi; in particolare tali interventi devono fondare la loro applicazione sull'ecologia, sulla biologia e sulla pedologia, assicurando la conservazione nel tempo e nello spazio del popolamento forestale, senza alterarne le caratteristiche ecologiche fondamentali: copertura, struttura, composizione, densità e suolo;

f) lo svolgimento di attività sportive con veicoli a motore;

g) la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime delle acque, fatte salve le opere necessarie alla sicurezza delle popolazioni.

Nelle aree di zona 2 vigono, oltre i divieti generali di cui all'art. 3, i seguenti divieti (Art. 5):

a) l'apertura di nuove strade, salvo quelle di servizio previa autorizzazione dell'Ente parco;

b) la circolazione di natanti a motore nei bacini lacustri, ad eccezione delle attività di sorveglianza e di soccorso;

c) la realizzazione di nuove opere di mobilità, ad eccezione di quelle previste alla lettera d) del successivo art. 8;

d) la realizzazione di nuovi edifici all'interno delle zone territoriali omogenee «E» di cui al D.M. 2 aprile 1968, n. 1444 del Ministro dei lavori pubblici, ad eccezione di piccole strutture e attrezzature per la promozione e la commercializzazione di prodotti turistici locali, e di strutture rurali strettamente necessarie per la conduzione delle aziende agro-silvo-pastorali, che saranno autorizzate sulla base di apposito regolamento redatto dall'Ente parco, di concerto con la regione interessata;

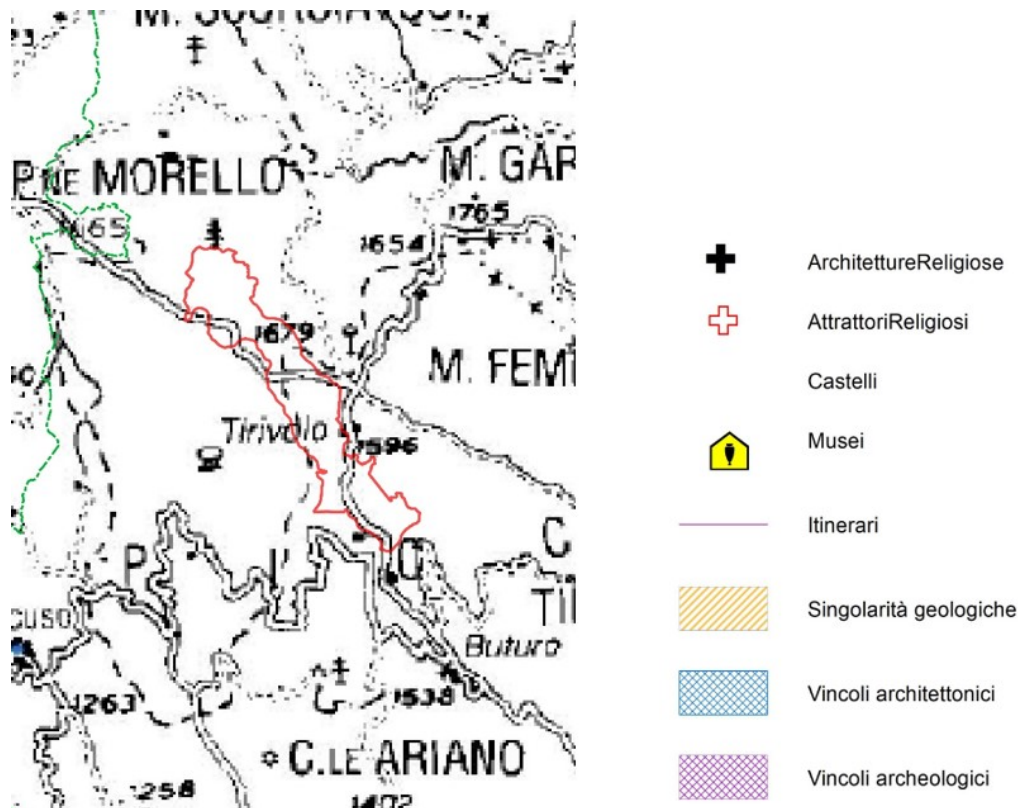
e) il taglio, fatto salvo quello silvo-colturale, dei boschi di proprietà demaniale, statale e regionale, e privata, di cui all'art. 8 del decreto istitutivo del Parco nazionale della Sila, senza autorizzazione dell'Ente parco;

f) la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime delle acque, fatte salve le opere necessarie alla sicurezza delle popolazioni e le opere minori legate all'esercizio delle tradizionali attività agro-silvo-pastorali e comunque non rilevanti per gli alvei naturali.

3.5 Valori storico-architettonici

Dall’analisi della tavola A 1.10 “Carta dei beni culturali” del Piano Paesaggistico, Aggiornamento quadro conoscitivo QTRP, non risultano presenti all’interno del sito valori storico architettonici.

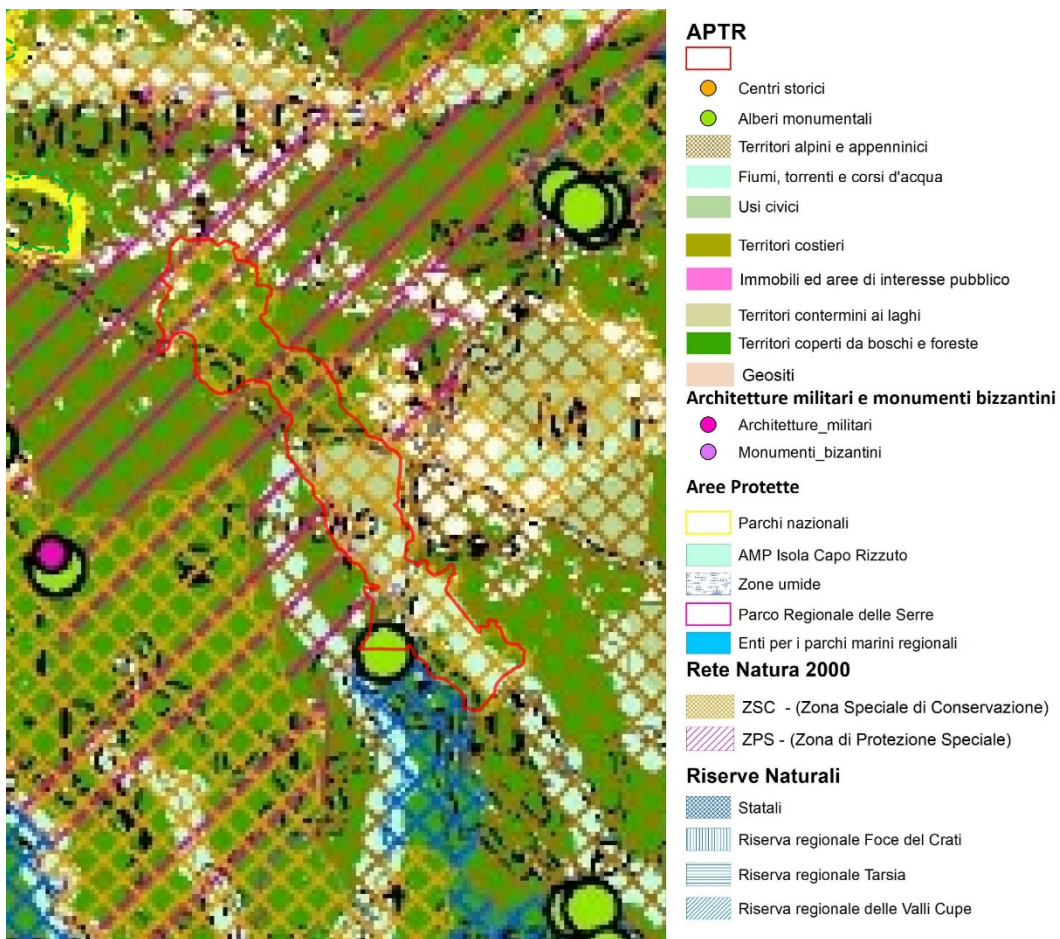
Figura 10 - Stralcio tavola A 1.10 “Carta dei beni culturali”



3.6 Descrizione del paesaggio

Dall’analisi della tavola 1.9- “Carta dei Beni Paesaggistici” si evince che il Sito è classificato in parte come “Territori coperti da boschi e foreste” per i quali il QTRP riconosce il ruolo ecologico e paesaggistico delle praterie e dei margini dei boschi, e ne prevede la salvaguardia soprattutto a vantaggio della diversità ambientale e paesaggistica dei territori montani. Ricadono nel Sito anche “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua” facente parte degli 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; per tali aree valgono le seguenti norme di tutela: *le fasce di rispetto non costruite dei corsi d’acqua, nelle aree non antropizzate e non urbanizzate al di fuori dei centri abitati così come definiti nell’articolo 11, siano mantenute inedificabili, fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche o di pubblica incolumità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità.* L’area è interessata in parte anche da “Usi civici” che rientrano nelle aree tutelate per legge ai sensi dell’articolo 134 lettera b) e ai sensi dell’art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod. e int. (articolo così sostituito dall’articolo 12 del d.lgs. n. 157 del 2006, poi modificato dall’articolo 2 del d.lgs. n. 63 del 2008).

Figura 11 - Stralcio tavola A 1.9 "Carta dei beni paesaggistici"



4 ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

La valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie è articolata in tre fasi:

- Individuazione delle esigenze ecologiche.
- Individuazione di minacce e fattori di impatto.
- Definizione degli indicatori per la valutazione dello stato di conservazione di specie ed habitat.

Secondo le linee guida di riferimento dei Piani di Gestione, una volta realizzato il quadro conoscitivo del sito è necessario mettere a fuoco le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario, individuare gli indicatori più appropriati per valutare il loro grado di conservazione ed infine valutare l'influenza sui suddetti indicatori da parte dei fattori biologici o socio-economici individuati nel quadro conoscitivo e nell'analisi delle pressioni e minacce.

Così come riportato nel documento tecnico “La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)”, le esigenze ecologiche “*comprendono tutte le esigenze ecologiche dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.). Queste esigenze si basano su conoscenze scientifiche e possono unicamente essere definite, caso per caso, in funzione dei tipi di habitat naturali dell'allegato I, delle specie dell'allegato II e dei siti che le ospitano. Queste conoscenze sono essenziali per poter elaborare misure di conservazione, caso per caso.*” Le misure di conservazione sono dunque specie-specifiche e sito-specifiche, potendo variare da una specie all'altra, ma anche per la stessa specie, da un sito all'altro.

Il Piano di Gestione prevede una valutazione dello stato di conservazione a livello locale, riferito al sito interessato, oltre quella nazionale a livello di regione biogeografica che potrebbe non risultare sempre idonea per una valutazione focalizzata sulla realtà del territorio.

La Commissione ha prodotto diversi documenti che aiutano gli Stati Membri a definire uno stato di conservazione favorevole delle specie tutelate dalla Direttiva, in maniera coerente e uniforme, in particolare alla luce del report sessennale che la Direttiva stessa richiede all'Art. 17. La valutazione prevede un sistema mediante l'uso di matrici riferiti a determinati parametri di habitat e specie. Risultato finale di questo processo di valutazione è la schematizzazione dello stato di conservazione secondo tre livelli, a cui se ne aggiunge un quarto, legato alla mancanza di informazioni sufficienti per definire lo stato di conservazione di un habitat o di una specie.

- **Stato di conservazione delle specie**

Lo stato di conservazione delle specie e trend relativo è stato valutato a livello nazionale da ISPRA, in ciascuna regione biogeografica (ALP = alpina; CON = continentale; MED = mediterranea), in occasione della redazione del IV Report ex art.17 secondo una valutazione di sintesi dei parametri range, popolazione, habitat per le specie e prospettive future.

Lo schema finale può essere sintetizzato come segue:

- Trend: stabile (=), in decremento (-), in aumento (+) o sconosciuto (?).
- Stato di conservazione: FV (campitura verde) favorevole; U1 (campitura gialla) non favorevole - inadeguato; U2 (campitura rossa) non favorevole - cattivo; XX (campitura grigia) – sconosciuto.

Stato di conservazione	Descrizione	Codice
Favorevole	habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento dell'gestione e delle strategie attualmente in atto.	FV
Non Favorevole - Inadeguato	habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione,	U1

	ma non a rischio di estinzione.	
Non favorevole - Cattivo	habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale)	U2
Sconosciuto	habitat o specie per i quali non esistono informazioni sufficienti per esprimere un giudizio affidabile.	XX

4.1 Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

Di seguito sono riportate le informazioni relative allo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito contenute nel Formulário Standard aggiornato al dicembre 2022 e la valutazione emersa dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013-2018 (Stoch & Grignetti, 2021).

		DATI FORMULARI STANDARD					DATI IV REPORT EX-ART. 17				
		HABITAT					HABITAT				
Reg. Biog	Tipo sito	Cod. Habitat	Rappresentatività	Superfici e relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale
MED	B	3260	C	C	B	B					U2
MED	B	6210	C	C	B	B					U2
MED	B	6230*	B	C	B	B					U2
MED	B	6410	D								U2
MED	B	6430	B	C	B	B					U1
MED	B	7140	B	C	B	B					U2
MED	B	9220*	A	C	A	A					FV
MED	B	9510*	B	C	B	B					U1
MED	B	9530*	B	C	B	B					FV

L'analisi della vegetazione è stata condotta mediante rilievi fitosociologici secondo il metodo definito da Braun-Blanquet (1932). Tale metodo comprende una lista completa delle specie presenti all'interno di un frammento rappresentativo di habitat, accompagnata dai rispettivi valori di copertura (percentuali o espressi mediante la scala di Braun-Blanquet), da attributi fisionomici e strutturali. Il rilievo vegetazionale fornisce inoltre informazioni derivate utili, quali il ricoprimento totale e per strati, la presenza e la copertura di categorie di specie importanti per valutare lo stato di conservazione, quali:

Specie tipiche: si tratta di specie indicate nel "Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28" e dal "Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE" (Biondi et al. 2009, 2012) o inserite nella "Combinazione fisionomica di riferimento".

Specie disturbo: si tratta di specie che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte della serie regressiva della vegetazione.

Specie di interesse conservazionistico: si tratta di specie che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte delle specie di interesse conservazionistico.

Specie aliene: inserite nella checklist della Flora Aliena Italiana (Galasso et al., 2018).

Specie endemiche: si tratta di specie esclusive di un determinato areale.

Specie di dinamiche in atto: indicano un'evoluzione naturale dell'habitat verso fitocenosi strutturalmente più o meno complesse.

Nei paragrafi che seguono sono descritte in dettaglio le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato I della Direttiva Habitat.

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: habitat presente nei corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*).

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

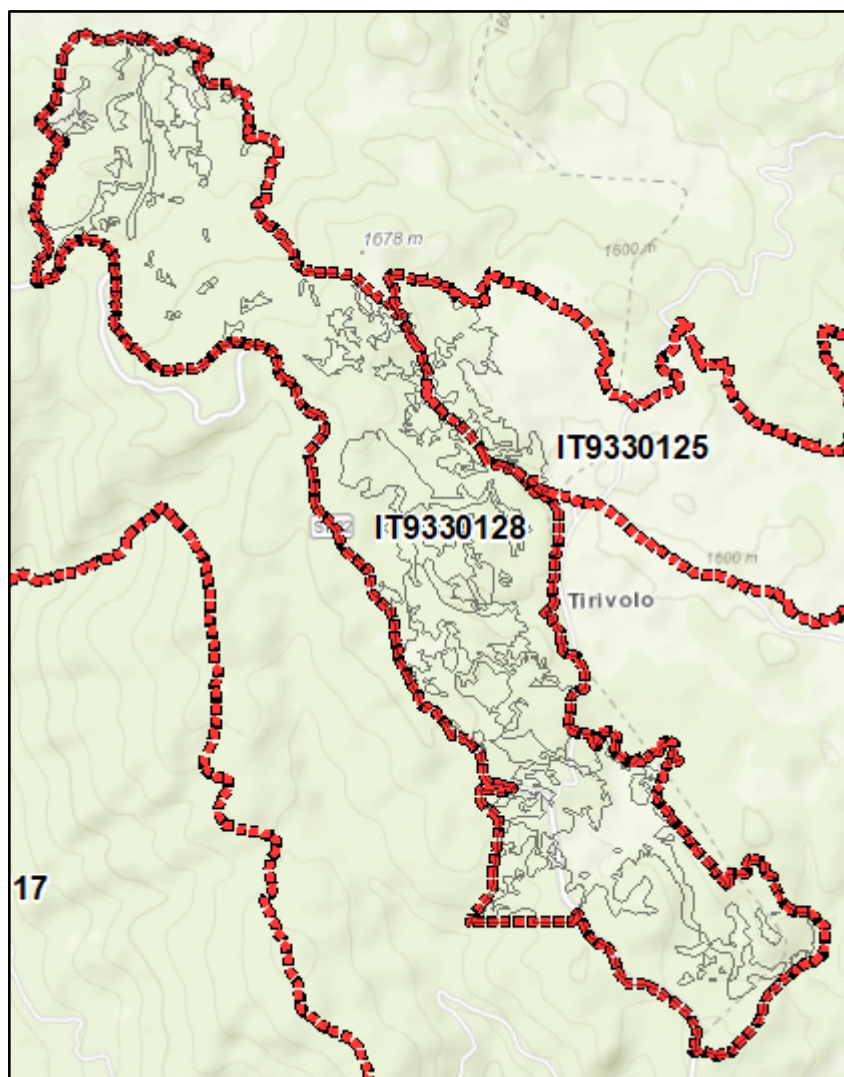
Principali specie guida: *Ranunculus trichophyllus*, *R. fluitans*, *R. peltatus*, *R. penicillatus*, *R. aquatilis*, *Potamogeton* spp., *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Sium erectum*, *Fontinalis antipyretica*, *Alopecurus aequalis*, *Butomus umbellatus*, *Glyceria maxima*, *G. fluitans*.

Associazioni: Le cenosi acquatiche attribuite a questo habitat rientrano nell'alleanza *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e nell'alleanza *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (syn. *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964) dell'ordine *Potametalia* Koch 1926 (classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941). Il nome dell'alleanza *Callitricho-Batrachion* (segnalata nel nome dell'habitat e sinonimo del *Ranunculion aquatilis*) deriva dai generi *Callitriche* e *Batrachium*. Quest'ultimo è in realtà un subgenere ritenuto attualmente mal differenziabile dal genere *Ranunculus*, pertanto nell'elenco floristico riportato nella scheda non è indicato.

Distribuzione nella ZSC: presente nel sito con quattro nuclei a formare un mosaico con gli habitat 6430 e 9220* per un totale di Ha 0,08.

Status di conservazione: non determinabile

Figura 12 - Habitat 3260 nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat non sono stati effettuati rilievi fitosociologici.

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie. Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Principali specie guida: La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa*

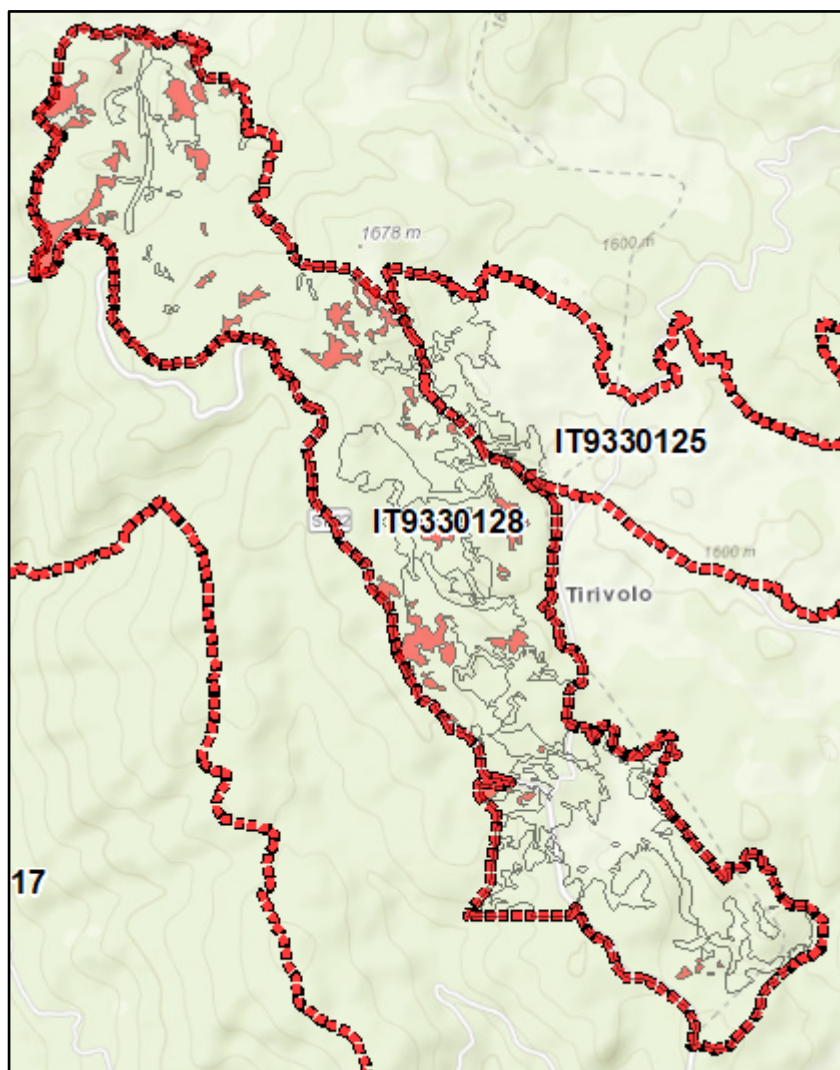
subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina* *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*.

Associazioni: per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936. I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica, recentemente oggetto di revisione (Biondi et al., 2005), di seguito riportata. Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei Piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995, distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 con *optimum* nei Piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, *Brachypodenion genuensis* Biondi et al. 1995 con *optimum* nel Piano Supratemperato e *Sideridenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005 con *optimum* nel Piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con *optimum* nei Piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel P. Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 (alleanza *Bromion erecti* Koch 1926).

Distribuzione nella ZSC: presente nel sito con nuclei di diverse dimensioni con distribuzione prevalentemente centro settentrionale con totale di Ha 27,05.

Status di conservazione: non determinabile

Figura 13 - Habitat 6210 nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat non sono stati effettuati rilievi fitosociologici.

6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario

Descrizione: Prati a *Nardus* si presentano chiusi, aridi o mesofili, su substrati silicei di regioni montane. Si tratta di formazioni erbacee ricche di specie e molto diversificate, su suoli acidi e poveri di nutrienti. Il nardeto è spesso d'origine secondaria, in quanto la sua diffusione è legata al pascolamento esercitato da un carico eccessivo di bestiame. Tuttavia, aspetti di vegetazione primaria a nardo possono essere considerati quelli legati all'evoluzione naturale delle torbiere, che sono sempre delimitate da una fascia di nardeto, o quelli in cui il nardo si insedia nelle depressioni umide, acidificate per eccessivo dilavamento meteorico.

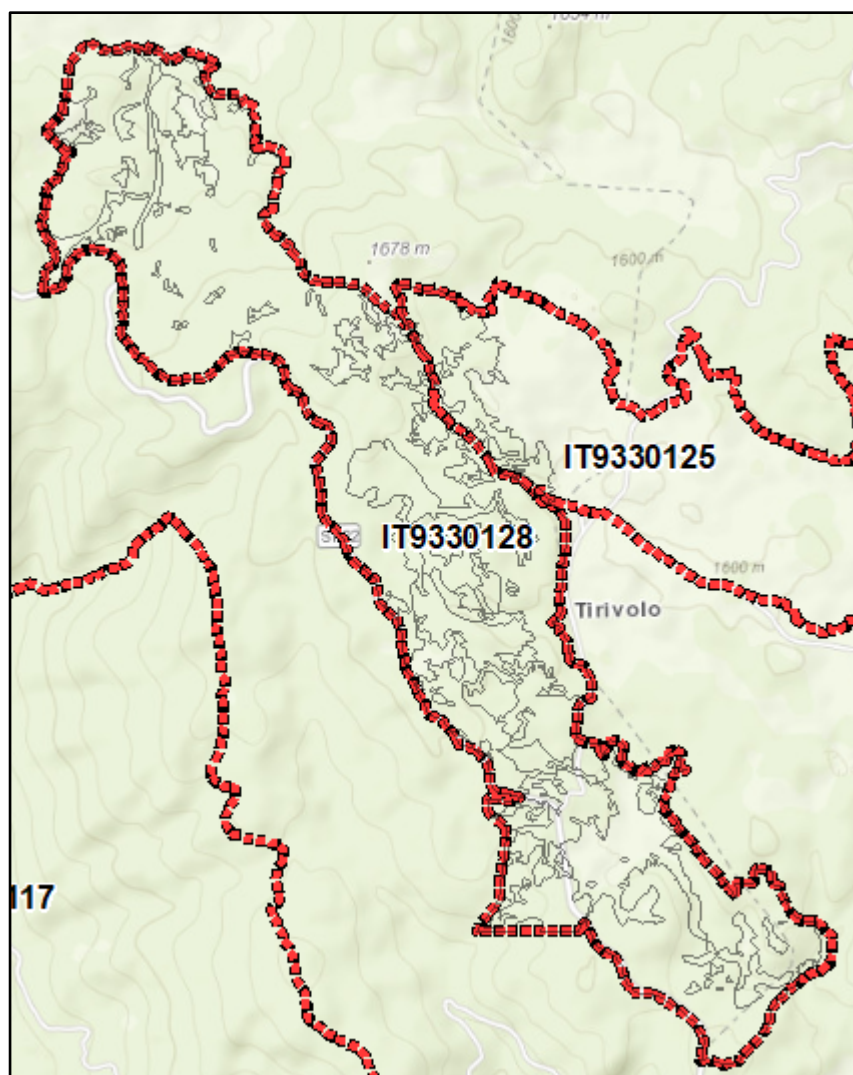
Principali specie guida: *Nardus striata*, *Carex pallescens*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*, e, nelle fitocenosi silane, *Luzula calabra*, *Festuca rubra* ssp. *microphylla*

Associazioni: I nardeti vengono inquadrati nell'ambito dei *Calluno-Ulicetea* e dei *Nardetalia strictae*. I nardeti dell'Altopiano silano differiscono sensibilmente da quelli della regione alpina e balcanica, giustificando una differenziazione al livello di alleanza (*Cirsio-Nardion*).

Distribuzione nella ZSC: presente nel sito con nuclei di diverse dimensioni con distribuzione centro meridionale a formare un mosaico con gli habitat 3260, 6210, 6230 e 7140 con totale di Ha 6,59.

Status di conservazione: soddisfacente, a rischio di compromissione

Figura 14 - Habitat 6230* nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat è stato effettuato un rilievo fitosociologico.

Dal rilievo effettuato risulta che il valore della copertura totale è pari al 100% da riferirsi unicamente a quella dello strato erbaceo.

Nell'habitat 6230* le specie dominanti rinvenute sono *Nardus stricta* e *Genista anglica*.

L'analisi della vegetazione evidenzia quanto segue:

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. PNS-COLT6-
	Valore di copertura totale (%)	100
	Valore di copertura strato erbaceo (%)	100
	Valore di copertura strato arbustivo (%)	0
	Valore di copertura strato arboreo (%)	0
	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.	1
	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	1

	<i>Carex echinata</i> Murray	2
Tip.	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. subsp. <i>decumbens</i>	2
	<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>	2
Tip.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	2
	<i>Genista anglica</i> L.	3
Tip.	<i>Nardus stricta</i> L.	3
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+
Tip.	<i>Carex pallescens</i> L.	+
Tip.	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	+
Tip.	<i>Dianthus deltoides</i> L. subsp. <i>deltoides</i>	+
	<i>Euphrasia</i> sp.	+
	<i>Galium verum</i> L.	+
	<i>Narcissus poeticus</i> L.	+
	<i>Orobanche</i> sp.	+
	<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench	+
Cons.	<i>Viola palustris</i> L.	+

Dal rilievo sono state individuate diverse categorie di specie:

Specie tipiche: *Danthonia decumbens* (L.) DC. subsp. *Decumbens*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Nardus stricta* L., *Carex pallescens* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv., *Dianthus deltoides* L. subsp. *deltoides*

Specie disturbo: assenti

Specie di interesse conservazionistico: *Viola palustris* L.

Specie aliene: assenti

Specie endemiche: assenti

Specie di dinamiche in atto: assenti

6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Prati magri (poveri di nutrienti), da sfalcio, o talora anche pascolati, diffusi nei fondivalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei.

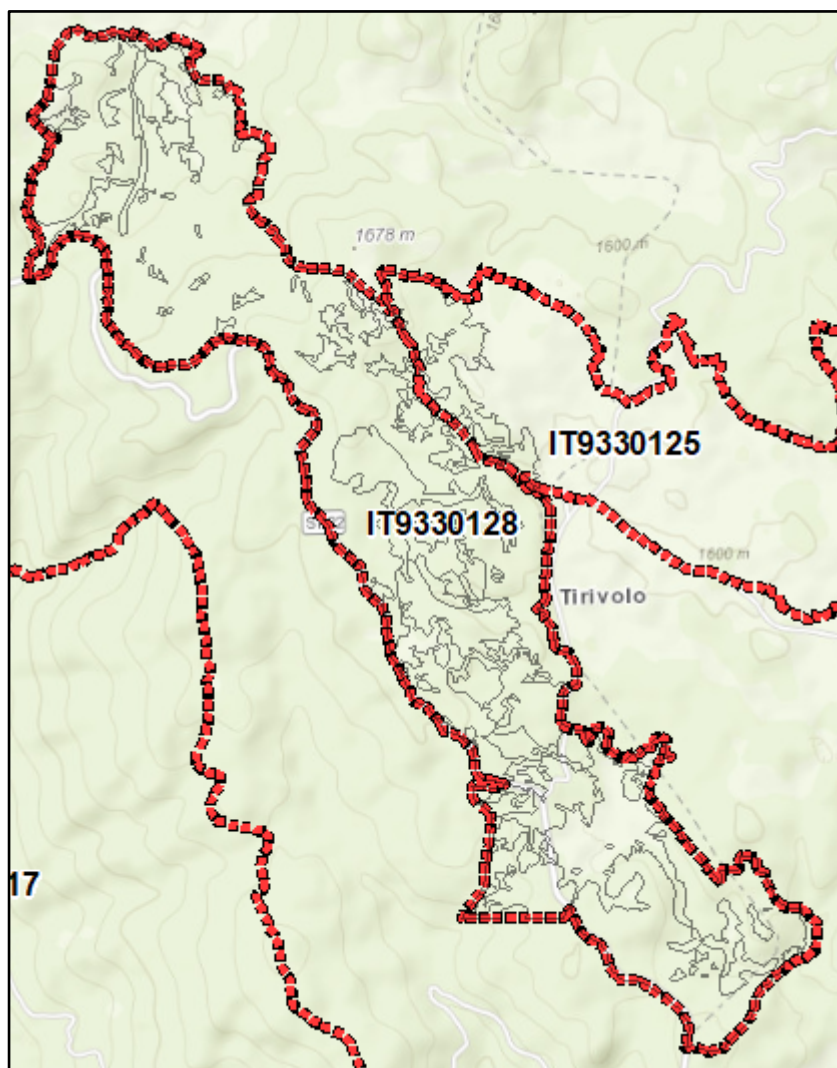
Principali specie guida: *Viola palustris*, *Galium uliginosum*, *Crepis paludosa*, *Luzula multiflora*, *Juncus conglomeratus*, *Ophioglossum vulgatum*, *Inula britannica*, *Lotus uliginosus*, *Dianthus deltoides*, *Potentilla erecta*, *Carex pallescens*, *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*, *Sphagnum palustre*.

Associazioni: riferibile all'alleanza *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tx. 1952, inclusa nell'ordine *Molinietalia caeruleae* Koch 1926, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937.

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei con distribuzione centro orientale e formare un mosaico con gli habitat 6230 e 7140 con un totale di Ha 6,56.

Status di conservazione: non determinabile

Figura 15 - Habitat 6410 nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat è stato effettuato un rilievo fitosociologico.

Dal rilievo effettuato risulta che il valore della copertura totale è pari al 100% da riferirsi a quella dello strato erbaceo mentre quello arbustivo copre per 80%, è assente lustrato arboreo.

Nell'habitat 6410 la specie dominante rinvenuta è *Molinia caerulea*

L'analisi della vegetazione evidenzia quanto segue:

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. PNS - COLT5
	Valore di copertura totale (%)	100	100
Valore di copertura strato erbaceo (%)	100	100
Valore di copertura strato arbustivo (%)	80	80
Valore di copertura strato arboreo (%)	0	0
Cons	<i>Carex demissa</i> Hornem.	1
	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	1
	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	1
	<i>Carex rostrata</i> Stokes	2
	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	2

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. PNS - COLT5
	Valore di copertura totale (%)	100
	Valore di copertura strato erbaceo (%)	100
	Valore di copertura strato arbustivo (%)	80
	Valore di copertura strato arboreo (%)	0
Cons./Tip.	<i>Viola palustris</i> L.	2
Tip.	<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	3
Cons	<i>Sphagnum</i> sp.	3
Tip.	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	4
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+
Cons.	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>saccifera</i> (Brongn.) Diklić	+
	<i>Festuca</i> sp.	+
	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+
	<i>Trifolium repens</i> L.	+

Dal rilievo sono state individuate diverse categorie di specie:

Specie tipiche: *Viola palustris* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench

Specie disturbo: assenti

Specie di interesse conservazionistico: *Potamogeton polygonifolius* Pourr., *Viola palustris* L., *Sphagnum* sp., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *saccifera* (Brongn.) Diklić

Specie aliene: assenti

Specie endemiche: assenti

Specie di dinamiche in atto: assenti

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Comunità ripariali di erbe alte igro-nitrofile, lungo i corsi d'acqua e dei bordi dei boschi, nella fascia bioclimatica temperata. Nel territorio della Parco Nazionale della Sila sono presenti sia tipologie a carattere marcatamente sciafilo che aspetti più eliofilo.

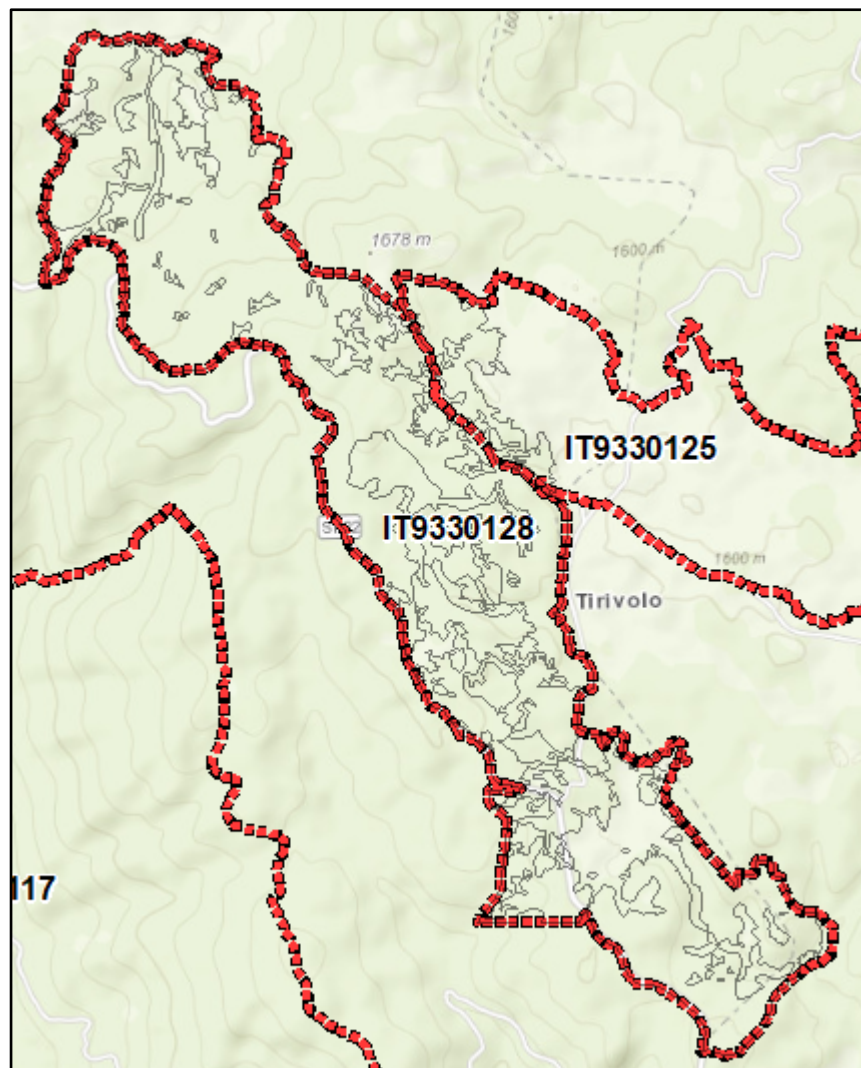
Principali specie guida: Il corteggio floristico caratteristico varia a seconda dell'ecologia. In ambiente nemorale, nella fascia della faggeta, sono frequenti le fitocenosi caratterizzate dalla presenza di *Chaerophyllum hirsutum*, *Petasites hybridus*, *Lamium album*, *Crepis paludosa*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, e alcune specie endemiche o di particolare valore fitogeografico quali *Lereschia thomasi*, *Chrysosplenium dubium*, *Cardamine battagliae*, *Rhynchospora elephas*. In ambiente aperto prevalgono gli aspetti caratterizzati da *Epilobium hirsutum*, e *Lythrum salicaria*.

Associazioni: Le comunità scialo-igrofile montane della Sila rientrano nell'ambito della classe *Galio-Urticetea*, che riunisce gli aspetti più o meno igrofilo e nitrofilo dei territori a clima temperato-freddo dell'Europa centrale. In quest'ambito si segnalano per il territorio silano diverse associazioni, fra le quali il *Chrysosplenio-Lereschietum thomasi* Brullo & Furnari 1982 e il *Petasito-Chaerophylletum calabro* Brullo, Scelsi e Spampinato 2001. Le fitocenosi d'ambiente aperto rientrano in gran parte nell'ambito dei *Molinio-Arrhenetheretea* e *Phragmito-Magnocaricetea*.

Distribuzione nella ZSC: presente nel sito con nuclei di dimensioni puntiformi non cartografabili per un totale di Ha 0,21.

Status di conservazione: soddisfacente, a rischio di compromissione

Figura 16 - Habitat 6430 nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat non sono stati effettuati rilievi fitosociologici.

7140 Torbiere di transizione e instabili

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Si rinviene a quote elevate in una fascia altitudinale compresa fra i 1400 e i 1700 m di quota all'interno del bioclimate montano iperumido. E' esclusivo di suoli torbosi e inondati, fortemente acidi in cui la materia organica vegetale subisce un processo di torbificazione in ambiente riducente. Le sfagnate silane non sono delle vere torbiere, tuttavia la peculiarità di queste tipologie vegetazionali e la loro importanza fitogeografica ne giustificano l'attribuzione ad un habitat di interesse comunitario pur se non pienamente corrispondente.

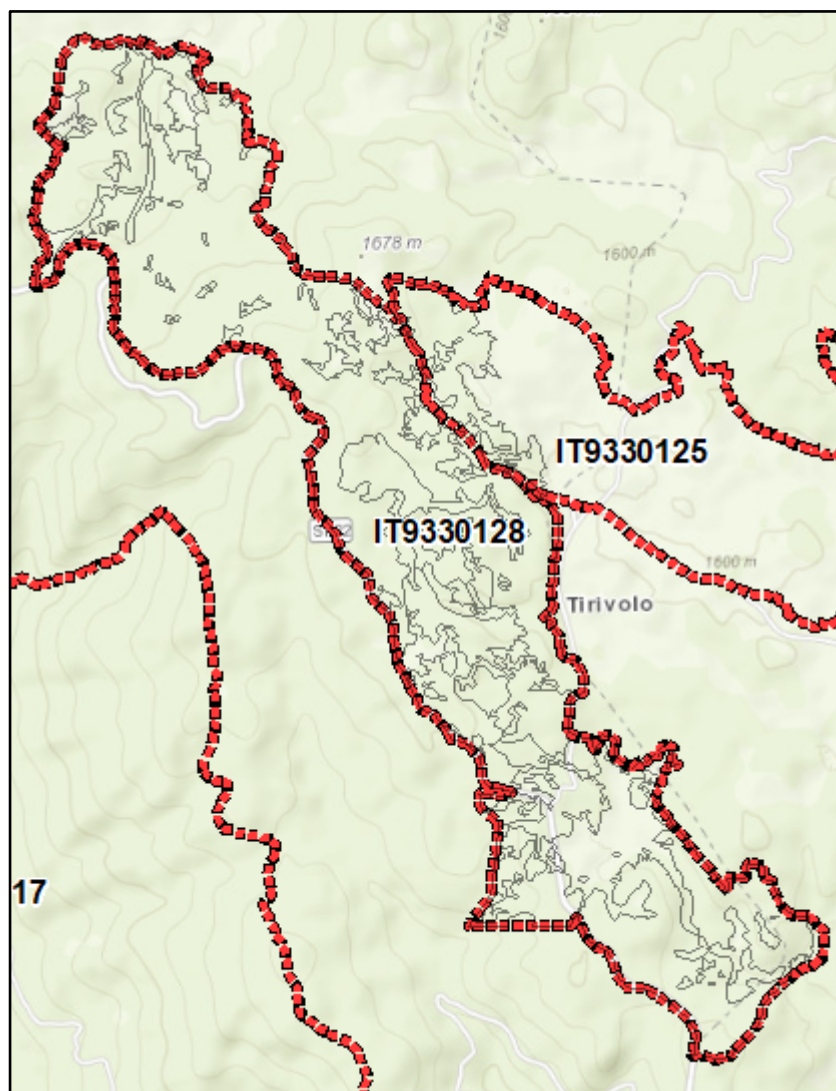
Principali specie guida: *Sphagnum sp. pl.*, *Carex rostrata*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *Veronica scutellata*, *Potentilla erecta*, *Luzula calabra*

Associazioni: Tale habitat comprende fitocenosi inquadrata nella classe *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* che riunisce le comunità delle torbiere ricche in *Cyperaceae* e briofite prevalentemente distribuite nella regione temperata e boreale con penetrazioni nella regione mediterranea limitatamente a piccole aree della fascia montana.

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei con distribuzione centro orientale e formare un mosaico con gli habitat 6210, 6230 e 6410 per un totale di Ha 8,68.

Status di conservazione: non soddisfacente, a rischio di ulteriore compromissione

Figura 17 - Habitat 7140 nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat è stato effettuato un rilievo fitosociologico.

Dal rilievo effettuato risulta che il valore della copertura totale è pari al 100% da riferirsi a quella dello strato erbaceo mentre quello arbustivo copre per 80%, è assente lustrato arboreo.

Nell'habitat 7140 la specie dominante rinvenuta è *Calliargon* sp.

L'analisi della vegetazione evidenzia quanto segue:

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. PNS-COLT2
	Valore di copertura totale (%)	100
Valore di copertura strato erbaceo (%)	100	100
Valore di copertura strato arbustivo (%)	80	80
Valore di copertura strato arboreo (%)	0	0
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	1
Tip.	<i>Carex rostrata</i> Stokes	1
Cons.	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>saccifera</i> (Brongn.) Diklić	1
	<i>Myosotis scorpioides</i> L. subsp. <i>scorpioides</i>	1

Cons	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	1
	<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	1
Cons.	<i>Veronica scutellata</i> L.	1
Tip	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	2
Din	<i>Juncus thomasi</i> Ten.	2
E	<i>Luzula calabra</i> Ten.	2
	<i>Trifolium repens</i> L.	2
Cons./Tip.	<i>Viola palustris</i> L.	2
Cons.	<i>Caltha palustris</i> L.	3
Tip	<i>Carex echinata</i> Murray	3
Din	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	3
Din	<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	3
	<i>Calliargon</i> sp.	4
	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	+
	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	+
	<i>Dianthus deltoides</i> L. subsp. <i>deltoides</i>	+
	<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	+
	<i>Galium palustre</i> L.	+
	<i>Poa</i> sp.	+
Cons.	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	+

Dal rilievo sono state individuate diverse categorie di specie:

Specie tipiche: *Carex rostrata* Stokes, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Viola palustris* L., *Carex echinata* Murray

Specie disturbo: assenti

Specie di interesse conservazionistico: *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *saccifera* (Brongn.) Diklić, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Veronica scutellata* L., *Viola palustris* L., *Caltha palustris* L., *Scirpus sylvaticus* L.

Specie aliene: assenti

Specie endemiche: *Luzula calabra* Ten.

Specie di dinamiche in atto: *Juncus thomasi* Ten., *Cynosurus cristatus* L., *Juncus articulatus* L. subsp. *articulatus*

9220* Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario

Descrizione: l'habitat è costituito dalle faggete miste all'abete bianco che sono presenti in tutta l'area del Parco della Sila al di sopra dei 1200 m di quota. L'habitat si rinviene su suoli profondi e subacidi, su substrati silicei di varia natura (granitici e metamorfici) e calcarei, in una fascia altitudinale compresa fra i 1100 e i 1900 m di quota nell'ambito del bioclimate Montano e Superiore Iperumido.

Principali specie guida: *Abies alba* subsp. *apennina*, *Fagus sylvatica*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Anemone apennina*, *Arenaria agrimonioides*, *Cardamine chelidonia*, *Cardamine battagliae*, *Epipactis meridionalis*, *Geranium versicolor*, *Ilex aquifolium*, *Ranunculus brutius*, *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa*, *Calamintha grandiflora*, *Luzula sicala*, *Moehringia trinervia*, *Neottia nidus-avis*, *Epipogium aphyllum*, *Epipactis microphylla*, *Pulmonaria apennina*.

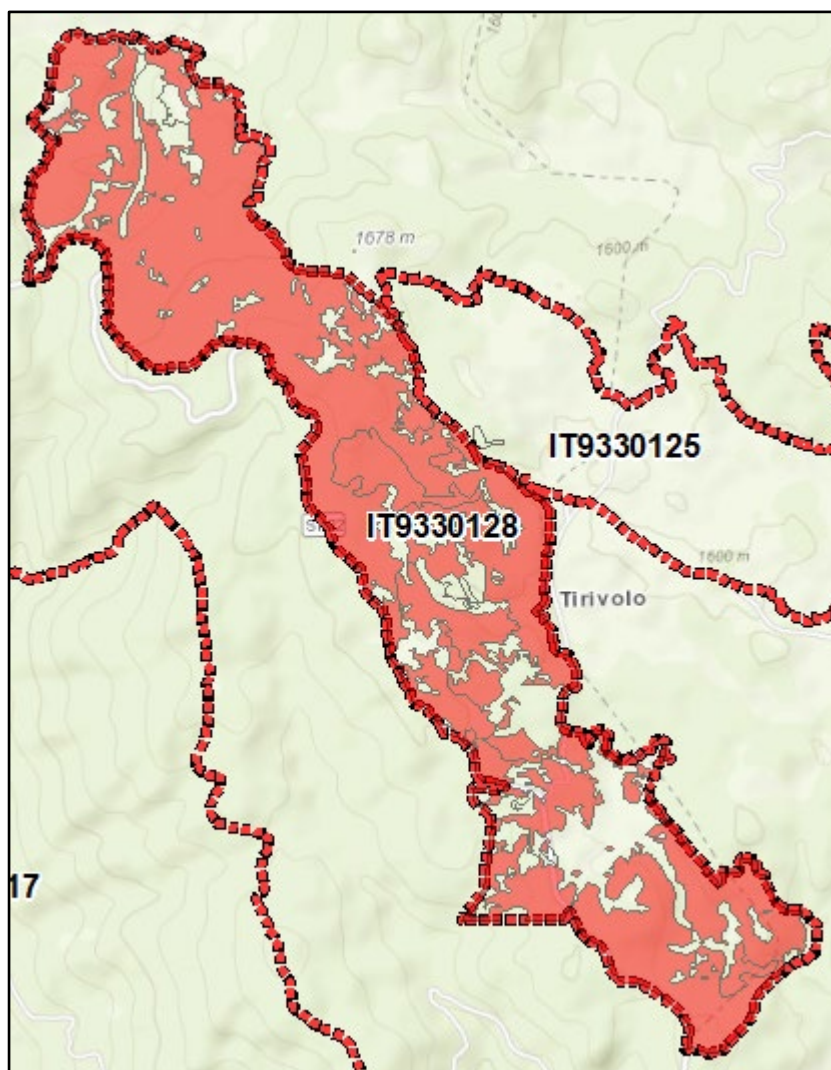
Associazioni: Le faggete che si estendono dai 1500 m di quota in su sono inquadrabili nel *Campanulo-Fagetum* Gentile 1969, associazione inclusa nel *Campanulo-Fagion*. *Abies alba* si

rinviene nelle cenosi più mature e meglio conservate. A quote inferiori le faggete hanno un corteggio floristico differente che le fa inquadrare nell’ambito dell’alleanza *Doronic-Fagion*. In queste situazioni gli aspetti con *Abies alba* sono meno frequenti.

Distribuzione nella ZSC: presente in estesi nuclei su tutta l’area del sito, talvolta in consociazione con l’habitat 9530 per un totale di Ha 297,2

Status di conservazione: soddisfacente, a rischio di compromissione

Figura 18 - Habitat 9220* nella ZSC



Analisi della vegetazione

In questa ZSC è stato effettuato un rilievo fitosociologico su questo habitat.

Dai rilievi effettuati emerge che il valore della copertura totale è pari al 100% da riferirsi allo strato arboreo, lo strato erbaceo presenta una copertura del 5% mentre risulta assente quello arbustivo.

Nell’habitat 9220* la specie dominante rinvenuta è *Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica*

L’analisi della vegetazione evidenzia quanto segue:

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. PNS-COLT1
	Valore di copertura totale (%)	100
	Valore di copertura strato erbaceo (%)	5
	Valore di copertura strato arbustivo (%)	0

	Valore di copertura strato arboreo (%)	100
Tip	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	1
Tip	<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> (Arb)	5
Tip	<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC. subsp. <i>agrimonoides</i>	+
Tip	<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> (arb)	+
	<i>Galium rotundifolium</i> L. subsp. <i>rotundifolium</i>	+
	<i>Milium effusum</i> L. subsp. <i>effusum</i>	+
	<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	+
	<i>Sanicula europaea</i> L.	+
Tip	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	+

Dal rilievo sono state individuate diverse categorie di specie:

Specie tipiche: *Galium odoratum* (L.) Scop., *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Aremonia agrimonoides* (L.) DC. subsp. *agrimonoides*, *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau

Specie disturbo: assenti

Specie di interesse conservazionistico:

Specie aliene: assenti

Specie endemiche: assenti

Specie di dinamiche in atto: assenti

9510* - Foreste sud-appenniniche di *Abies alba*

Tipologia di habitat: Di interesse prioritario.

Descrizione: Formazioni forestali relittuali di abete bianco (*Abies alba*) localizzati in aree montane dell'Appennino meridionale, all'interno della fascia potenzialmente occupata dalle faggete, legate al piano bioclimatico supratemperato, con penetrazioni nel mesotemperato superiore (Angelini et al., 2016; Biondi et al., 2009). Va precisato che le popolazioni di abete bianco dell'Italia meridionale hanno caratteristiche ecologiche e biologiche distinte da quelle di provenienza alpina e pertanto riferite ad una particolare sottospecie endemica del territorio (*Abies alba* subsp. *apennina*).

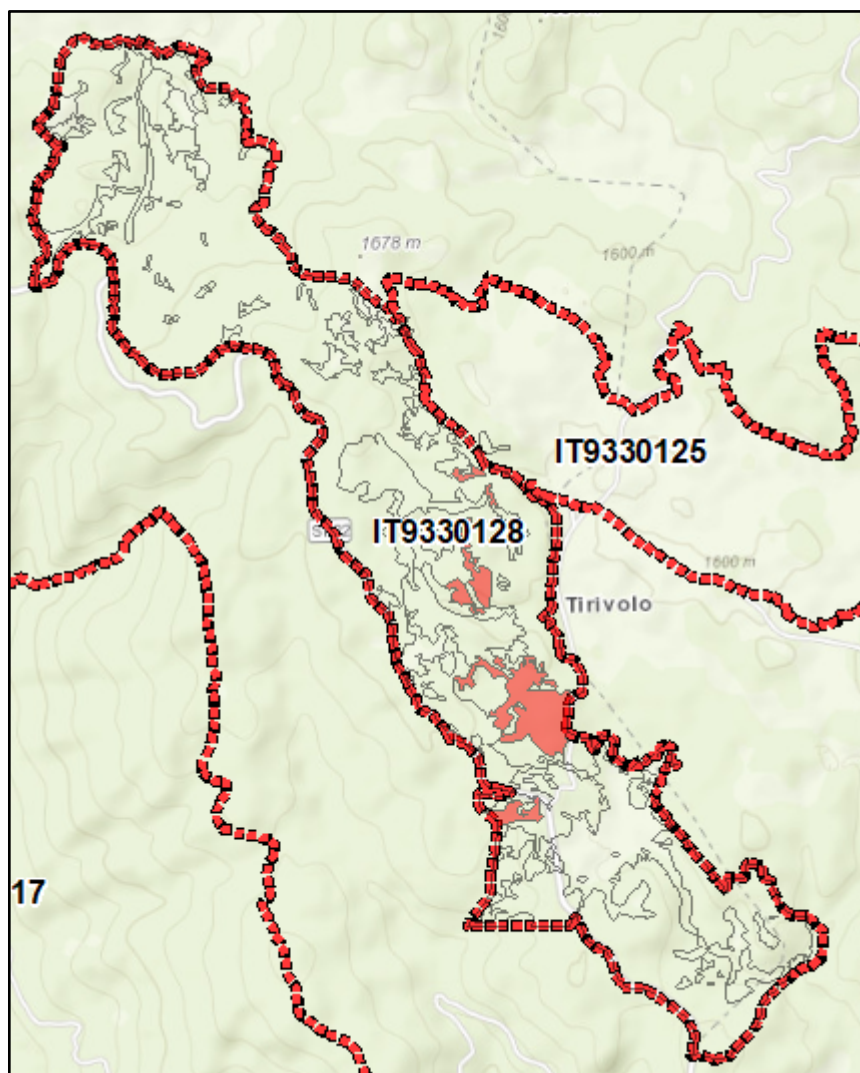
Principali specie guida: *Abies alba*, *Juniperus hemisphaerica*, *Monotropa hypopitys*, *Epipactis aspromontana*.

Associazioni: *Junipero hemisphaericae-Abietetum apenninae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001; *Monotrope-Abietetum apenninae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei di diverse dimensioni nella fascia centrale del sito per un totale di Ha 15,26.

Status di conservazione: Buono.

Figura 19 - Habitat 9510* nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat non sono stati effettuati rilievi fitosociologici.

9530* Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Formazioni forestali relittuali di *Pinus nigra* subsp. *calabrica* (*Pinus laricio* var. *calabrica*), specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti subverticali) e a condizioni di aridità edafica. Tali formazioni risultano localizzate in aree montane dei rilievi calabresi e sull'Etna, rispettivamente legate a substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o vulcaniti (Angelini et al., 2016; Biondi et al., 2009).

Principali specie guida: *Pinus nigra* subsp. *calabrica*.

Associazioni: *Hypochoerido-Pinetum calabricae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

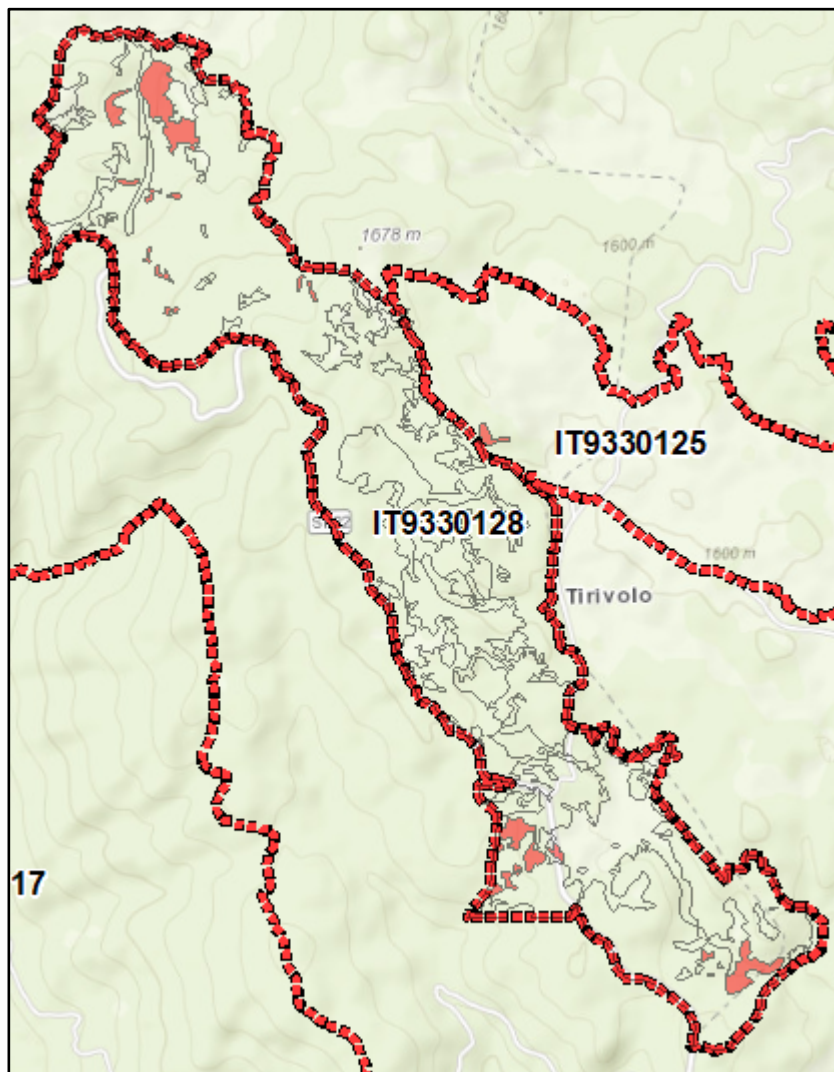
Distribuzione in Calabria: fascia montana dei rilievi calabresi meridionali (Sila, Aspromonte, Serre).

Distribuzione nella ZSC: L'habitat è presente in nuclei distribuiti nelle zone cacuminali del settore sud del sito.

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei di diverse dimensioni distribuiti in maniera discontinua sull'intera superficie del sito per un totale di Ha 10,56.

Status di conservazione: buono.

Figura 20 - Habitat 9530* nella ZSC



Analisi della vegetazione

Per questo habitat non sono stati effettuati rilievi fitosociologici.

4.2 Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario

In questo sito non sono presenti specie di interesse conservazionistico della Direttiva 92/43/CEE.

4.3 Assetto forestale

Il sito comprende un'area della Sila a ridosso dell'abitato di Tirivolo, nel comune di Taverna. A nord si eleva fino alla cima di Colle del Telegrafo mentre a sud include un tratto sub-pianeggiante, ricco di sorgenti, le cui acque danno origine al fiume Crocchio. In questo contesto sono presenti diverse tipologie strutturali delle faggete e delle pinete, che rappresentano il risultato delle interazioni tra i fattori bioecologici e l'attività antropica che ha regolato nel tempo le dinamiche naturali determinando le attuali condizioni degli ecosistemi forestali. Il sito include, pertanto, interessanti formazioni forestali, costituite principalmente da pinete, faggete e abetine.

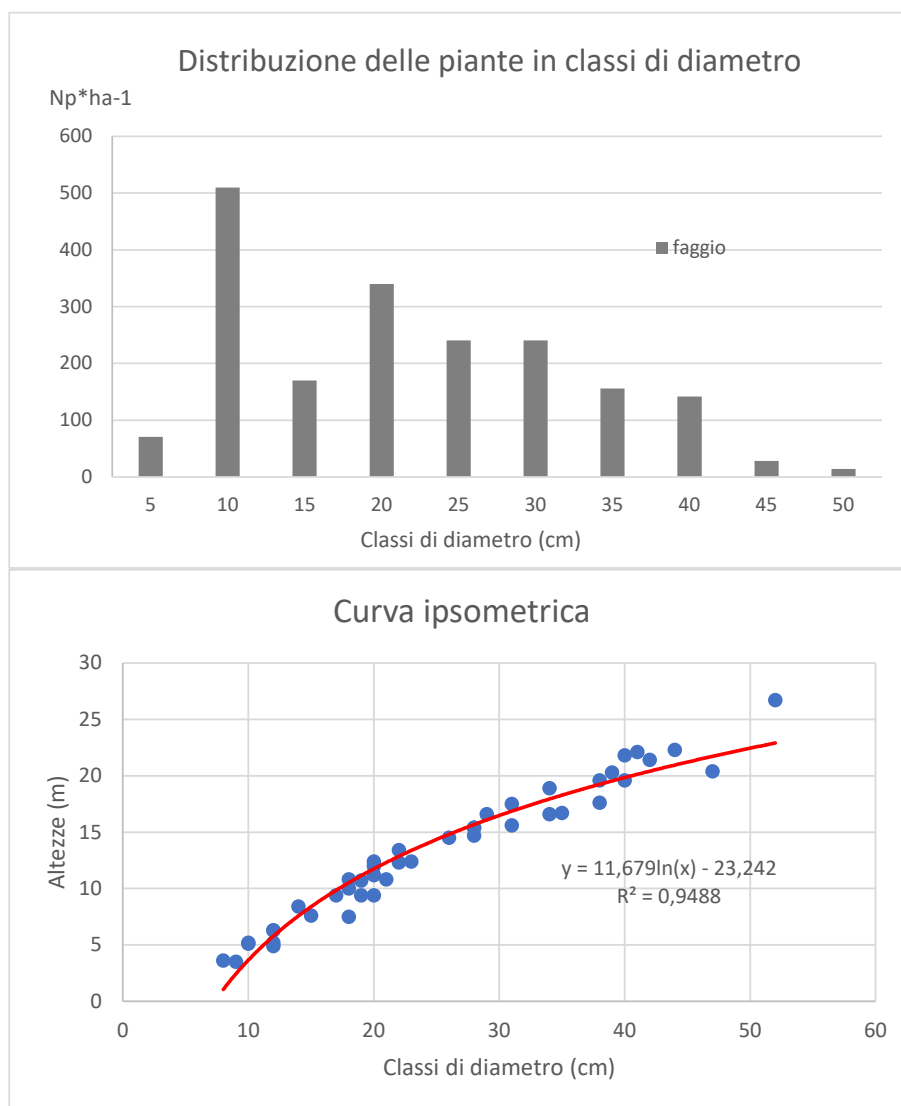
Habitat 9220* – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

L'habitat 9220* è quello più diffuso nel sito, si estende per circa 297 ettari pari a circa il 79% della superficie territoriale della ZSC. L'istituzione della ZSC è stata proposta per l'ampia foresta di faggio

e abete bianco (habitat 9220*) che occupa gran parte della superficie. Il popolamento si caratterizza da una struttura a più strati con lo strato superiore formato da gruppi di piante di faggio e a tratti misti con abete e quello inferiore sono presenti gruppi di faggio di diversa età. Nel complesso la faggeta, se si considerano tutte le piante a partire dalla classe di diametro di 3 cm, presenta una densità media di 1911 piante a ettaro.

La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 5 cm, presenta un andamento decrescente all'aumentare del diametro, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 45 cm. La necromassa si caratterizza per la presenza di alcune piante di faggio morte a terra, la lettiera è abbondante.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 85,84 m² e 687,6 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.

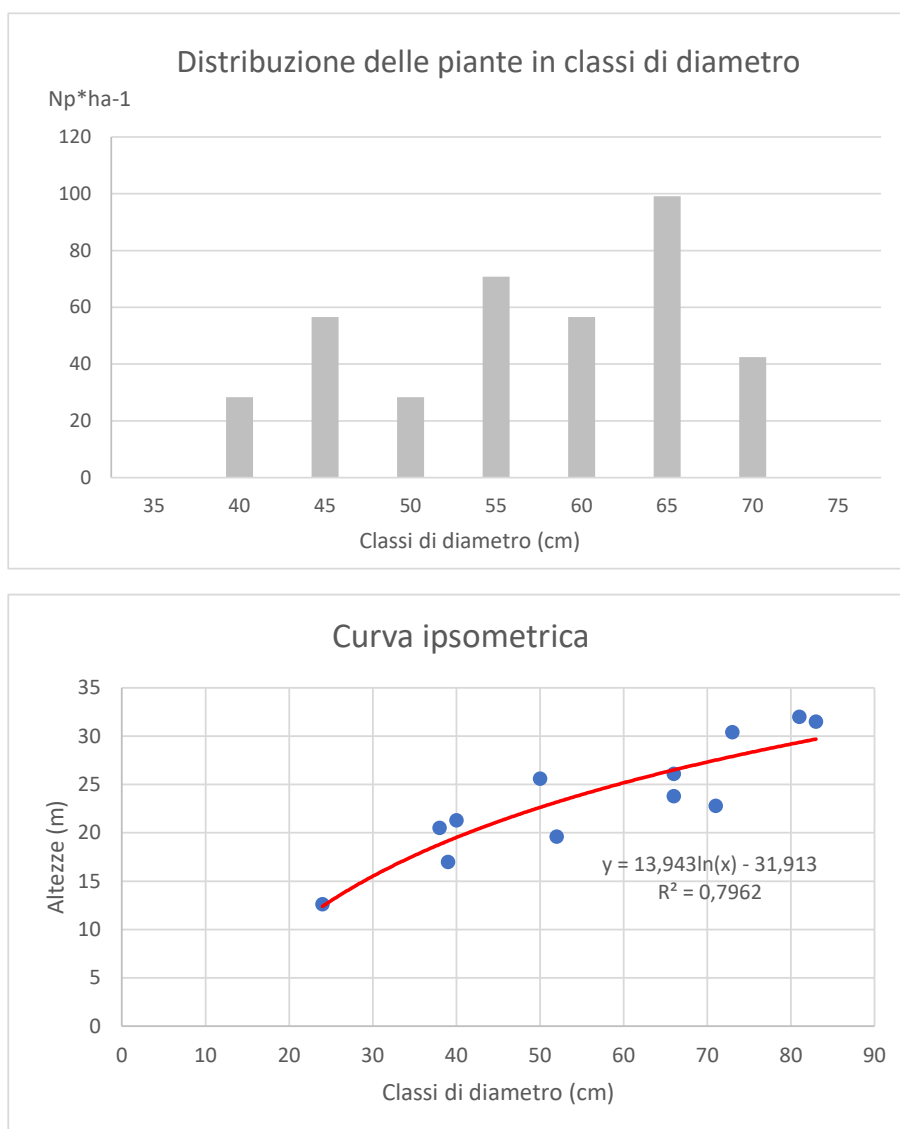


Habitat 9510* – Foreste sud-appenniche di *Abies alba*

Nella ZSC quasi sempre al faggio è associato l'abete bianco (*Abies alba* subsp. *apennina*), che in alcuni tratti tende a diventare dominante, formando delle abetine che di solito sono il risultato di utilizzazioni forestali che hanno favorito la conifera rispetto al faggio (habitat 9510*). Questi popolamenti si trovano nel settore centrale del sito e interessano una superficie complessiva di circa 15 ettari.

Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Il sito comprende anche tratti di pineta di pino laricio localizzate in due aree poste una nel settore settentrionale e l'altra in quello meridionale. Nell'area si rilevano gruppi di piante di grosse dimensioni, ma anche gruppi di piante giovani la cui presenza è dovuta all'insediamento di novellame che si instaura nelle chiarie a seguito dell'eliminazione di piante secche o schiantate. Nel popolamento rilevato sono presenti mediamente 382 piante ad ettaro di pino laricio, la variazione dei diametri, escluso il novelletto di faggio a tratti presente, è compresa tra le classi di 40 e 70 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore formato dalle piante di pino laricio e uno inferiore formato da gruppi di piante di diversa età di laricio e altre latifoglie, ricco anche il sottobosco. Sono presenti diverse piante di laricio morte a terra anche di grandi dimensioni, la lettiera è abbondante. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 98,56 m² e 1390,9 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



4.4 Esigenze ecologiche della specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE

Di seguito sono riportate le informazioni contenute nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 e la valutazione emersa sia dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013-2018

(Stoch & Grignetti, 2021) delle specie, incluse in Direttiva Habitat allegato II e in Direttiva Uccelli all’Art. 4 che da BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Per completezza, vengono inserite anche le specie segnalate al par. 3.2.7 (Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000).

Gruppo	Codice	Nome specie	DATI FORMULARI STANDARD				DATI IV REPORT EX-ART. 17/ BIRDLIFE RED LIST OF BIRDS			
			Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale	Popolazione	Habitat per la specie	Prospettive future	Valutazione globale
M	1352	<i>Canis lupus</i>	C	C	B	B	FV	FV	FV	(+)
I	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	B	A	B	B	FV	FV	FV	FV
A	5357	<i>Bombina variegata pachypus</i>	R	B	B	B	U2	U1	U2	U2
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	C	C	A	A	U1	U1	FV	U1↓
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	C	C	B	B	FV	U1	U1	U1↓
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VP	VP	VP	VP	U1	U1	U1	U1↓
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	VP	VP	VP	VP	FV	FV	U1	U1→
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A745	<i>Chloris chloris</i>	VP	VP	VP	VP				

Nei successivi paragrafi sono illustrate in dettaglio le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie animali indicate dall’Al. II della Direttiva Habitat e dall’Art. 4 della Direttiva Uccelli di particolare interesse conservazionistico, per la precisione quelle inserite nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) secondo criteri delle Liste Rosse italiane.

Insetti

Coleotteri

Cucujus cinnaberinus

Ecologia e biologia

C. cinnaberinus è un coleottero subcorticolo, predatore di larve e a adulti di altri coleotteri saproxilofagi legati a *Pinus* sp. La specie ha una distribuzione prevalentemente centro-europea, dove è distribuito con maggiore continuità, mentre in Italia è estremamente raro e localizzato. Per la precisione è conosciuta una popolazione in Piemonte e altre in Campania e Calabria, come relitto paleoclimatico. Era considerata estinta in Calabria sino a che alcuni studi condotti, fra gli altri, dal Parco della Sila in collaborazione con l’Università della Calabria, hanno fatto emergere la presenza della specie. La popolazione silana, addirittura, è risultata essere quella numericamente più consistente di tutto l’areale. Per quanto detto, *C. cinnaberinus* è considerata una “specie ombrello” per la conservazione dei boschi del cosiddetto pino laricio (o pino nero di Calabria), anche se le popolazioni dell’Europa centrale sembrano più associate a boschi di *Quercus* sp., *Acer*, sp, e *Populus* sp. Gli adulti vivono prevalentemente nascosti sotto la corteccia ed escono quasi esclusivamente per l’accoppiamento in primavera, per questo sono piuttosto difficili da osservare.

Distribuzione

Specie centroeuropeo mediterranea, presente con maggiore continuità in Centro Europa, mentre le popolazioni dei massicci italiani sono estremamente isolate e localizzate.

Popolazione nel sito

Dagli ultimi rilievi, riguardanti prevalentemente la fase larvale, la specie è presente nel sito con una popolazione abbondante (più di 100 individui identificati), anche se con areale fortemente disgiunto.

Idoneità ambientale

La ZSC si caratterizza per la presenza di boschi di *Pinus nigra* var. *calabra* e *Fagus sylvatica*, a tratti con elevato grado di vetustà e con la presenza di svariati individui pluricentenari. La fauna saproxilica è ricca e, quindi, assolutamente idonea a ospitare la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

La popolazione appare in buono stato di conservazione, in un habitat ben conservato. Non si riscontrano particolari elementi di criticità per la sua conservazione a lungo termine.

Anfibi

***Bombina variegata pachypus* (Bonaparte, 1838)**

Biologia ed Ecologia

La specie si rinviene in ambienti collinari e medio montani. Frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse morte o stagnanti di fiumi e torrenti, soleggiate e poco profonde in boschi ed aree aperte (Sindaco et al., 2006). Lo sviluppo larvale avviene nelle pozze. È presente anche in habitat modificati incluse aree ad agricoltura non intensiva, pascoli, canali di irrigazione.

Distribuzione

Specie endemica dell'Italia, dove è presente sull'Appennino dalle province di Genova e Parma fino alla Calabria. Intervallo altitudinale preferenziale compreso tra 300 e 700 m (Appennino centro-settentrionale) e 600-1000 (Appennino centro-meridionale) di quota (Sindaco et al. 2006), supera di poco i 1900 metri sul versante lucano del massiccio del Pollino (Talarico et al. 2004). Non è presente nelle isole (Sindaco et al. 2006).

Popolazione nel sito

La specie è frequente nei corsi d'acqua della valle, in aree ombrose, fresche e umide. La presenza di acqua è un elemento pressoché costante per consentire la vitalità delle popolazioni.

Idoneità ambientale

L'habitat soddisfa bene le esigenze ecologiche della specie, che predilige aree di boscaglia, boschi, cespugli e contesti agricoli.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie può essere senza dubbio definito nel complesso come adeguato

Uccelli

Lanidi

Lanius collurio

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice e nidificante. Occupa preferibilmente ambienti aperti eterogenei con cespuglieti, siepi, boschetti ma anche zone coltivate in maniera estensiva. Si nutre prevalentemente di insetti ed occasionalmente piccoli rettili, mammiferi ed uccelli. La riproduzione avviene indicativamente tra metà maggio e luglio.

Distribuzione

La specie è distribuita su Alpi, Prealpi ed Appennino. Distribuita regolarmente in Sardegna appare invece più localizzata in Sicilia.

Popolazione nel sito

Sconosciuta.

Idoneità ambientale

La specie predilige prati pascolati con alberi e cespugli sparsi che nella ZSC si trovano in maniera sparsa e discontinua. Nella porzione più a valle, area in cui i prati aumentano di dimensioni, l'idoneità ambientale cresce.

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. L'assenza di indagini mirate non consente la definizione dello status di conservazione della specie.

Mammiferi

Canis lupus

Ecologia e biologia

Il lupo è tra gli altri rappresentanti del genere *Canis*, la specie di maggiori dimensioni. Il peso di un lupo adulto varia secondo un gradiente latitudinale all'interno dell'areale. Mentre gli individui più grossi (60-80 kg) si trovano esclusivamente alle latitudini settentrionali (Canada, Siberia), in Italia il peso del lupo assume valori intermedi, oscillando in media tra i 25 ed i 35 kg e comunque non superando punte massime di 40-45 kg. Rispetto ai maschi le femmine hanno in genere peso e dimensioni leggermente inferiori. La colorazione del lupo in Italia è prevalentemente grigio-fulva, con tonalità tendenti al marrone-rossiccio più tipicamente durante il periodo estivo. Nella regione dorsale, sulla punta delle orecchie e della coda, spesso anche lungo gli arti anteriori, sono presenti bandeggi scuri tendenti al nero; mentre le zone addominali e ventrali appaiono più chiare, così come la tipica mascherina facciale che si stende ai lati del muso. Il lupo, al pari di altri Canidi, vive in unità sociali denominate branchi, che gli consentono di cacciare, allevare la prole e difendere il proprio territorio in modo integrato e coordinato. La dimensione di un branco è determinata da vari fattori quali la disponibilità di spazio concessa dagli altri branchi, dal tipo e dall'abbondanza di specie preda, dal tasso di mortalità della popolazione. Il branco è regolato da una rigorosa struttura sociale, determinata da una ferrea gerarchia lineare di dominanza che interessa tutti i componenti di entrambi i sessi. I vertici delle linee gerarchiche sono occupati dal maschio e dalla femmina dominante, denominati coppia “alfa”, che generalmente è l'unica a riprodursi; tutti gli altri individui del branco rivestono posizioni subordinate (beta, gamma, etc.). L'attività riproduttiva inizia tra febbraio e marzo; nei due mesi che seguono l'accoppiamento, la femmina gravida si preoccupa di trovare e preparare una tana in un luogo sicuro. La gestazione dura circa 60 giorni; i cuccioli a circa tre settimane di vita abbandonano la tana e, durante l'estate, vengono spostati in una serie di siti di allevamento detti “rendez-vous sites”. È qui che i cuccioli imparano a comunicare tra loro, a lottare, a cacciare, protetti dal branco. Gli individui in età riproduttiva di uno o due anni, possono tentare di acquisire posizione dominante nel branco o andare in dispersione alla ricerca di un nuovo territorio da occupare e di un individuo di sesso opposto con cui fondare un nuovo branco. Il fenomeno della dispersione rappresenta un elemento fondamentale per l'espansione dell'areale e la crescita demografica della specie oltre che per l'incremento della variabilità genetica. Nonostante le zone montane densamente boscate rappresentano un ambiente ottimale, il lupo è un animale

estremamente adattabile a varie condizioni ecologiche, capace di muoversi anche in habitat sfavorevoli. Dal punto di vista dell'ecologia alimentare, il lupo è un carnivoro generalista, ovvero caccia quello che trova maggiormente disponibile nell'ambiente; è inoltre adattato a nutrirsi non solo di carne, ma anche di varie altre categorie alimentari. I lupi sembrano preferire gli ungulati selvatici nelle zone in cui essi sono disponibili; in caso di presenza contemporanea di prede selvatiche e domestiche, la scelta dipende principalmente dall'abbondanza e dalla vulnerabilità delle stesse.

Distribuzione

I risultati del progetto di monitoraggio nazionale sul lupo effettuati da ISPRA nel 2021 hanno permesso di produrre una stima aggiornata della distribuzione e consistenza della specie a livello nazionale che conferma la netta ripresa demografica avviatasi già negli anni scorsi e la ricolonizzazione dei comprensori da cui era scomparso nel secolo scorso. Dalle indagini effettuate si evince che la specie occupa la quasi totalità degli ambienti idonei nell'Italia peninsulare con un'estensione delle aree di presenza stimata in 41.600 km² nelle regioni alpine e 108.500 km² nelle regioni peninsulari.

Popolazione nel sito

La presenza del lupo nell'area che comprende la ZSC è stata di recente confermata tramite il rilevamento con differenti tecniche di monitoraggio. L'utilizzo sinergico delle diverse tecniche di indagine ha consentito di ottenere risultati utili a documentare sia la riproduzione che l'uso del territorio da parte del branco. In particolare, la popolazione nel sito è rappresentata da un nucleo riproduttivo di lupi che occupa un vasto territorio sul versante sud del lago Ampollino e nel quale ricade interamente l'area della ZSC.

Idoneità ambientale

Il sito presenta una buona idoneità ambientale, in particolare il basso disturbo antropico unitamente alla presenza di potenziali specie preda come cinghiale e capriolo, rende l'area funzionale alle attività riproduttive, di spostamento e di caccia.

Stato di conservazione nella ZSC

Lo Stato di Conservazione del lupo nel sito appare nel complesso soddisfacente. Il branco residente nell'area afferente alla ZSC è da diversi anni un nucleo stabile e riproduttivo. Nel complesso la popolazione e la distribuzione dei branchi nell'area della Sila Piccola appare stabile e sufficiente per garantire su lungo periodo la persistenza della specie.

Chiroteri

Vespertilionidi

Myotis myotis

Ecologia e biologia

Specie prettamente troglodila, utilizza prevalentemente grotte e gallerie durante tutto l'anno, raramente rifugi artificiali. Per il foraggiamento è legato alle aree forestali, in particolar modo quelle ad alto fusto, e le aree aperte associate, preferibilmente praterie. Forma colonie riproduttive, a volte numerosissime, diversamente sverna in colonie numericamente ridotte.

Distribuzione

La specie ha una distribuzione esclusivamente europea, compresa tra le regioni centrali e meridionali. Presente fino al Medio-Oriente nella zona del Kashmir. In Italia è presente in tutta la penisola e nelle isole maggiori.

Popolazione nel sito

La specie è stata rilevata in un sito all'interno della ZSC ma sono necessarie ulteriori indagini per definire la popolazione ed il suo status.

Idoneità ambientale

La ZSC è caratterizzata da un'estesa copertura forestale costituita da faggete mature miste ad abete bianco e sporadiche radure. Dal punto di vista trofico l'idoneità del sito è buona. Diversamente, mancano informazioni su possibili rifugi ipogei.

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. L'assenza di indagini mirate non consente la definizione dello status di conservazione della specie.

Myotis emarginatus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie termofila, fortemente antropofila per la scelta dei rifugi. Per cacciare, utilizza in particolar modo le zone di ecotono tra boschi ed aree aperte. Utilizza per lo più cavità ipogee naturali ma può selezionare edifici abbandonati soggetti a basso disturbo, i quali vengono utilizzati anche per la riproduzione. Si riproduce indicativamente da maggio a settembre e nei siti scelti può formare colonie moderatamente numerose. Sverna in cavità ipogee come grotte e gallerie ma anche edifici disabitati.

Distribuzione

La specie è distribuita dall'Europa occidentale a quella orientale, occupando le regioni meridionali o centrali, estendendo il suo areale fino all'Arabia Saudita. In Italia è presente in quasi in tutta la penisola e nelle isole maggiori.

Popolazione nel sito

La specie è stata rilevata in un sito all'interno della ZSC ma sono necessarie ulteriori indagini per definire la popolazione ed il suo status.

Idoneità ambientale

La ZSC è caratterizzata da un'estesa copertura forestale con aree aperte sparse che, nella zona più a valle, aumentano di dimensioni. Trattandosi di una specie termofila potrebbe occupare preferibilmente habitat forestali a quote inferiori. Dal punto di vista alimentare l'idoneità del sito è da ritenersi buona. Da verificare invece la presenza di rifugi estivi ed invernali.

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. Mancando informazioni dettagliate ed aggiornate non è possibile definire lo stato di conservazione della specie.

Barbastella barbastellus

Ecologia e biologia

La specie predilige le zone boscate collinari ma anche di bassa e media montagna. È caratterizzata da una relativa plasticità ecologica per quanto concerne le esigenze di foraggiamento, infatti è stata rilevata anche in aree forestali scarsamente vocate per la specie, come le foreste di conifere a pino calabro. Bensì, è molto selettiva per la scelta dei rifugi, poiché generalmente le colonie riproduttive sono ubicate nelle foreste mature di latifoglie con abbondante necromassa in piedi, dove utilizza le cavità di desquamazione delle cortecce. Saltuariamente sceglie anche le fessure nelle rocce. Si

accoppia in tarda estate, talvolta fino all'autunno, dando alla luce un piccolo dopo 6 mesi. Forma colonie riproduttive comprese tra le 10 e le 50 femmine che possono suddividersi in più cavità presenti su alberi morti di una stessa zona boscosa. Sverna da ottobre ad aprile circa all'interno di cavità ipogee che vengono scelte in ambienti naturali (talvolta artificiali). Si tratta di una specie relativamente microterma.

Distribuzione

La specie è presente in tutta l'Europa, escluse le aree più settentrionali. Presente anche in Russia occidentale fino all'Iran. In Italia è presente in quasi tutta la penisola e nelle isole maggiori.

Popolazione nel sito

La specie è stata rilevata in un sito della ZSC nella quale utilizza le foreste come aree di caccia localizzando eventuali rifugi estivi nelle porzioni con maggior grado di maturità e presenza di alberi vetusti.

Idoneità ambientale

La ZSC è caratterizzata da un'estesa copertura forestale costituita da faggete miste e pinete e ben conservate. Grazie alla sua plasticità ecologica riesce a cacciare in diversi ambienti boschivi ma è molto selettiva per quanto riguarda i siti di rifugio. Questi infatti vengono scelti prevalentemente nelle fessurazioni o cavità di cortecce, necessitando pertanto di alberi maturi o vetusti. All'interno della ZSC sono presenti sia porzioni mature di bosco che alberi vetusti sparsi. Pertanto si ritiene che l'idoneità del sito sia buona sia per il foraggiamento e, potenzialmente soddisfacente, per ospitare rifugi estivi.

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. Mancando informazioni dettagliate ed aggiornate non è possibile definire lo stato di conservazione della specie.

Rinolofidi

Rhinolophus ferrumequinum

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie troglodila anche se può manifestare una moderata antropofilia. Per cacciare, la specie predilige boschi di latifoglie, siepi e boscaglie negli agroecosistemi ma anche i margini della vegetazione ripariale. Utilizza per lo più cavità ipogee naturali ma può selezionare edifici abbandonati soggetti a basso disturbo, i quali vengono utilizzati anche per la riproduzione. Si riproduce indicativamente da fine estate al tardo inverno e nei siti scelti può formare colonie moderatamente numerose. Sverna in cavità ipogee come grotte e gallerie ma anche edifici disabitati.

Distribuzione

La specie è presente in tutta l'Europa, escluse le aree più settentrionali, Nord-Africa e Medio-Oriente. In Italia è presente in quasi tutta la penisola e nelle isole maggiori.

Popolazione nel sito

La specie è stata rilevata in un sito all'interno della ZSC ma sono necessarie ulteriori indagini per definire la popolazione ed il suo status.

Idoneità ambientale

La ZSC è caratterizzata da un'estesa copertura forestale costituita quasi esclusivamente da faggete miste ad abete bianco ben conservate ed impreziosite dalla presenza di corsi d'acqua

sparsi. Dal punto di vista trofico il sito può soddisfare le esigenze della specie mentre è da verificare la presenza di rifugi estivi (es. edifici abbandonati) e rifugi invernali (grotte).

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. Mancando informazioni dettagliate ed aggiornate non è possibile definire lo stato di conservazione della specie.

4.5 Altre specie faunistiche di interesse comunitario

Nei successivi paragrafi sono illustrate, in forma tabellare e sintetica, le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle altre specie di interesse comunitario o conservazionistico.

Insetti

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di insetti segnalate nel sito e incluse negli allegati IV o inserite nei formulari per altre motivazioni (endemiti, liste rosse, convenzioni internazionali).

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Ampedus sanguineus</i>	Specie tipicamente boschiva. Le larve si nutrono di radici di varie piante, mentre gli adulti frequentano i fiori dove si nutrono di polline e dei petali.	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Non valutabile	-
<i>Carabus lefebvrei</i>	Silvicolo di foreste abbastanza umide e tendenzialmente tollerante bassi livelli di calcio nel suolo, l'adulto è rinvenibile tra aprile e settembre	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Presumibilmente buono	-
<i>Lacon punctatus</i>	Sia gli adulti che le larve sono predatori e possono essere trovati nei vecchi tronchi caduti e sotto la corteccia degli alberi in decomposizione, con una preferenza per le conifere, in particolare <i>Pinus</i>	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Presumibilmente buono	-
<i>Phengaris arion</i>	La larva si nutre dapprima di <i>Thymus</i>	Il sito è idoneo a ospitare	Specie molto rara nel sito.	U1

	<i>serpyllum</i> L., poi di formiche del genere <i>Myrmica</i> all'interno del formicaio. Gli adulti volano in giungo-luglio in aree montane assolate.	popolazioni della specie.		
<i>Sinodendron cylindricum</i>	Specie saproxilofaga, legata a boschi maturi di latifoglie mesofile, in particolare faggete, con corotipo eurasiatico	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	Presumibilmente buono	-

Anfibi

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di anfibi segnalate nel sito e incluse negli allegati IV o inserite nei formulari per altre motivazioni (endemiti, liste rosse, convenzioni internazionali).

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione e nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Bufo bufo</i>	Specie adattabile presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. La specie ha bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque lentiche. È presente anche in habitat modificati.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA
<i>Hyla intermedia</i>	Specie che frequenta boschi, siepi, arbusteti, cespuglieti e coltivi. Si riproducono in corpi idrici generalmente circondati da abbondante vegetazione e con corrente debole o assente.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1

<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	La specie occupa vari habitat acquatici come paludi, fossi, stagni, cave allagate e lanche.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1
<i>Rana dalmatina</i>	Frequenta sia ambienti boschivi (principalmente boschi di latifoglie) sia ambienti aperti, quali prati, pascoli, brughiere, nonché incolti ai margini dei campi.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Rana italica</i>	Specie molto legata all'acqua, attiva per quasi tutto l'anno. Si riproduce lungo torrenti e ruscelli, che scorrono generalmente all'interno di aree boschive, dalle sorgenti fino alla foce nei pressi del mare, ma può riprodursi anche in fontanili e abbeveratoi.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1
<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	Frequenta boschi umidi con presenza di corsi d'acqua a carattere lotico.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA

Rettili

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di rettili segnalate nel sito e incluse negli allegati IV o inserite nei formulari per altre motivazioni (endemiti, liste rosse, convenzioni internazionali).

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Predilige ambienti eterogenei con ampia presenza di zone ecotonali, habitat aperti di incolto e coltivo, radure, muretti a secco, siepi, margini di habitat forestali. Generalmente evita habitat chiusi, come i boschi maturi. Si trova frequentemente anche presso corpi d'acqua dolce di vario tipo.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Lacerta bilineata</i>	Frequenta fasce ecotonali tra prato e bosco e prato e	Nel sito le esigenze ecologiche	Favorevole	FV

	macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, i filari e le sponde lungo i corsi d'acqua e i bacini con buona copertura erbacea e arbustiva.	chiave sono presenti		
<i>Podarcis muralis</i>	Frequenta numerose tipologie di habitat differenti, da zone naturali molto vegetate situate anche a quote elevate, ad ambienti di pianura fortemente antropizzati, sia di tipo urbano sia di tipo agricolo. Quando è in simpatria con <i>P. siculus</i> , in genere occupa microhabitat più umidi e caratterizzati da vegetazione più densa.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

Chiroteri

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di chiroteri segnalate nel sito e incluse negli allegati IV o inserite nei formulari per altre motivazioni (endemiti, liste rosse, convenzioni internazionali).

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Eptesicus serotinus</i>	Specie forestale che si è adattata fortemente agli ambienti urbanizzati. Negli ambienti naturali boschivi frequenta in particolar modo le aree marginali, specialmente se presenti raccolte d'acqua e pascoli.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV
<i>Hypsugo savii</i>	Specie occupa svariati ambienti	Le caratteristiche	I dati disponibili non permettono di	FV

	per cacciare. Nelle aree montane preferisce la presenza di ambienti rocciosi.	del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	stabilire con precisione lo stato di conservazione.	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Specie forestale che si è adattata all'ambiente urbano. Nei contesti naturali predilige boschi attraversati da corsi d'acqua per cacciare.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV

Mammiferi (esclusi i Chiroteri)

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di mammiferi segnalate nel sito e incluse negli allegati IV o V inserite nei formulari per altre motivazioni (endemiti, liste rosse, convenzioni internazionali).

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Piccolo roditore arboricolo appartenente alla famiglia dei Gliridi, legato ad ambienti boschivi con denso sottobosco ed elevata diversità strutturale e di specie arboreo-arbustive. In particolare, appare prediligere boschi decidui o boschi misti di conifere e latifoglie con denso sottobosco, ma anche i boschi giovani e le zone ecotonali (Juškaitis 2008). La diversità arbustiva è un determinante della probabilità di sopravvivenza e dell'abbondanza	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito	FV

	<p>locale, mentre le dinamiche locali di occupazione sono influenzate sia dalla dimensione sia dalla qualità dei patch di habitat (Mortelliti et al. 2014). In Italia la specie appare più sensibile alla perdita di habitat che non alla frammentazione (Mortelliti et al. 2014). Diversamente da altri piccoli mammiferi è una specie longeva, con popolazioni caratterizzate da basso tasso di accrescimento e basse densità (Bright e Morris 1996).</p>			
<p><i>Sciurus meridionalis</i></p>	<p>Lo scoiattolo meridionale, riconosciuto come endemita solo di recente (Wauters et al. 2017) è distribuito in Calabria, nelle aree montuose dei tre parchi nazionali e lungo la catena Costiera e si sta espandendo verso le porzioni centrali e meridionali della Basilicata (Bartolommei et al. 2016). Come lo scoiattolo comune è un roditore arboricolo. Utilizza diverse tipologie di habitat forestali, boschi di caducifoglie a bassa quota, castagneti, querceti, boschi</p>	<p>Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito</p>	-

	<p>di conifere. I boschi di pino nero calabrese rappresentano l'habitat di elezione della specie. Sembrerebbe prediligere le quote medie risultando meno abbondante nei boschi di faggio e boschi misti di faggio e abete (Wauters L. Colangelo P.). Costruisce nidi su rami alti degli alberi e la conta dei nidi è una delle tecniche di monitoraggio della specie indice di presenza. I pochi studi ecologici sulla specie, condotti in Sila e sul Pollin, o suggeriscono una preferenza di alberi di pino e querce per la realizzazione dei nidi, posizionati in genere ad una altezza pari al 60-70% dell'altezza totale dell'albero di nidificazione. La densità di nidi in Sila non sembra differire significativamente tra foreste di pino nero calabro, boschi misti dominati da faggio e castagneti. Sembra comunque che la presenza nelle faggete o in altri boschi di latifoglie sia condizionato dalla vicinanza con boschi di pino nero calabro</p>			
--	---	--	--	--

	<p>che forniscono la principale risorsa trofica dello scoiattolo (Cagnin <i>et al.</i> 2000). Uno studio in Pollino suggerisce uno scarso effetto della dimensione dei patch boschivi sulla presenza della specie. La probabilità di presenza dello scoiattolo è tuttavia positivamente influenzata dalla proporzione di conifere e dall’altezza media degli alberi, la densità di nidi è positivamente correlata con la diversità arborea e con la proporzione di querce decidue e sempreverdi (cerro e leccio); ad area vasta bassi livelli di frammentazione degli habitat boschivi e la presenza di querce sembrano favorire la presenza dello scoiattolo (Rima <i>et al.</i> 2010).</p>			
--	--	--	--	--

4.6 Analisi delle pressioni e delle minacce

Al fine di determinare lo stato di conservazione e definire appropriate misure di gestione è fondamentale conoscere i fattori di pressione (attualmente presenti) e minaccia (che potranno agire in futuro) che insistono su un sito. Inoltre, una corretta analisi delle pressioni e delle minacce nei siti Natura 2000 consente di dare una priorità alle azioni da intraprendere. Obiettivo dell’analisi, dunque, è quello di fornire un quadro riassuntivo dei principali fattori di pressione/minaccia e delle relazioni causa-effetto che legano tali fattori alle variazioni dello stato di conservazione degli elementi di interesse.

Le analisi, utilizzando un metodo “expert based”, si sono basate su una revisione di quanto indicato: nella recente versione del Formulario Standard del sito (dicembre 2019) che riporta la tabella relativa a “Minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito” (Tabella 38); negli studi specialistici redatti per i monitoraggi e dai rilevamenti effettuati per la redazione del Piano.

Tabella 38 - Estratto dal Formulario Standard dell'elenco di minacce, pressioni e attività presenti nel sito.

IMPATTI NEGATIVI			
GRADO	MINACCE E PRESSIONI (COD)	DESCRIZIONE	INTERNO(I)/ESTERNO (O) O ENTRAMBI (B)
L	A04.01	Pascolo intensivo	b
L	B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	b
L	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	i
L	F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	b
M	G05.01	Calpestio eccessivo	i
M	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	i
L	M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	i

Legenda: Grado: H, alto; M, medio; L, basso. Inside: i, outside: o; both: b.

Come sistema di classificazione univoca è stata utilizzata la lista di pressione e minacce elaborata dalla Commissione Europea nell'ultima versione del 2018. Di seguito è riportata la lista con le 15 macrocategorie, suddivise poi in un secondo livello gerarchico.

A	Agricoltura
B	Silvicoltura
C	Estrazione di risorse (minerali, torba, fonti di energia non rinnovabile)
D	Processi di produzione di energia e costruzione delle infrastrutture annesse
E	Costruzione ed operatività di sistemi di trasporto
F	Sviluppo, costruzione e utilizzo di infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e per il tempo libero
G	Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diversa dall'agricoltura e dalla silvicoltura)
H	Azioni militari, misure di pubblica sicurezza e altre forme di interferenza antropica
I	Specie alloctone e problematiche
J	Inquinamento da fonti miste
K	Variazioni dei regimi idrici di origine antropica
L	Processi naturali (escluse le catastrofi e i processi indotti da attività umane o cambiamenti climatici)
M	Eventi geologici, catastrofi naturali
N	Cambiamenti climatici
X	Pressioni sconosciute, nessuna pressione e pressioni esterne allo Stato Membro

A tal proposito i codici presenti in nella tabella precedente vengono di seguito convertiti con i codici della classificazione di ultimo aggiornamento (http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17).

MINACCE E PRESSIONI (CODICI FS)		Minacce e pressioni (aggiornamento codici 2023)	
CODICE	DESCRIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
A04.01	Pascolo intensivo	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	PB02	Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	PG11	Uccisioni illegali
G05.01	Calpestio eccessivo	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua
M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	PJ03	Modifiche nei regimi pluviometrici dovute al cambiamento climatico

A partire dalle risultanze del quadro conoscitivo sono stati esaminati i fattori di impatto sia di carattere antropico che naturale, agenti sugli habitat, sulla flora e sulle specie di fauna di interesse comunitario presenti nel sito considerando quelli attualmente presenti e quelli che potranno presentarsi nel breve-medio periodo. L'importanza relativa o magnitudo di una pressione/minaccia per ciascun target individuato è stata classificata attraverso tre categorie: alta (H), media (M) e bassa (L). Le informazioni sono state strutturate in tabelle di sintesi e dettagliate in maniera discorsiva.

I dati disponibili per l'unica specie di insetti di all. Il presente nel sito, sembrano indicare una popolazione stabile e relativamente abbondante. Non si rilevano particolari fattori di minaccia.

PA Agricoltura

PA07 – Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

Il pascolo eccessivo costituisce una pressione per le specie. Per quanto riguarda flora e habitat, il pascolo intensivo o il sovra-sfruttamento del bestiame in habitat agricoli e agroforestali (ad es. pascoli, prati, boschi al pascolo) dove il pascolo provoca danni alla vegetazione o al suolo rappresenta una pressione e una minaccia. Sono incluse anche le situazioni dovute a inadeguata o mancata gestione della conservazione.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
6210			X	M
6230*			X	M
6410			X	M
6430	X	M		
7140	X	M		
9220*			X	L
9510*			X	L
9530*			X	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>	x	M		

PB Silvicultura

PB02 – Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste incluse le monoculture

La conversione degli habitat forestali in altri tipi di foreste rappresenta una delle principali cause di perdita di biodiversità in quanto la riduzione dell'eterogeneità ambientale si traduce in una comunità animale meno complessa e diversificata.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Bombina variegata pachypus</i>	x	L		

PB06 – Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei

PB07 – Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra

PB08 – Rimozione di vecchi alberi

Il sito è ricompreso quasi del tutto in Zona B del Parco. Il margine orientale ed una piccola porzione nella zona Sud-Occidentale invece rientrano rispettivamente nella Zona C e nella Zona A del Parco. In tutta l'area sono presenti foreste ben conservate che sono utilizzate sia da diverse specie di uccelli che di chiroterteri. È di fondamentale importanza, per mantenere gli equilibri ecologici e garantire la sopravvivenza a lungo termine di questa fauna specialistica, garantire l'invecchiamento

dei boschi e mantenere il più possibile in loco il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti. Pertanto, come previsto dall'Art. 22 comma 2 e dall'Art. 23 comma 1 del Regolamento del Parco relativamente alle Zone A, in questa zona si persegue l'obiettivo della conservazione di tutti gli ecosistemi forestali, che sono lasciati alla libera e naturale evoluzione eliminando qualsiasi influenza antropica ivi compresi gli interventi selvicolturali. Differentemente, in Zona B, dove i tagli possono essere permessi, bisogna garantire quanto previsto dall'Art. 22, in particolar modo dai commi 2,4, 7, 8, 9 e 10, e dall'Art. 23, comma 2.1. In zona C invece, è necessario applicare la stessa regolamentazione prevista per la Zona B. Infatti nell'eventualità che dovessero essere necessari interventi forestali, questi devono essere realizzati secondo criteri della selvicoltura sistemica. Gli interventi quindi dovranno tenere in considerazione le esigenze delle specie ed essere orientati a mantenere il più possibile una elevata diversità forestale specifica e strutturale, il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti. Per quanto riguarda flora e habitat, durante le utilizzazioni forestali non eseguite correttamente è possibile arrecare danni al soprassuolo forestale ossia agli alberi eretti, sottobosco forestale e suolo. Infatti, il taglio (di singoli alberi) può causare danni al sottobosco forestale o al suolo e alle sorgenti, soprattutto, se si tratta di alberi che fanno parte del piano dominante del bosco. Tali impatti sono anche correlati alla frequenza e al periodo di abbattimento nel corso dell'anno.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
9220*			X	L
9510*			X	L
9530*			X	L
Chiroterri			X	L
Avifauna forestale			X	L

PB14 – Gestione forestale non adeguata alla conservazione delle foreste vetuste

Tecniche colturali non idonee che non permettono di conservare gli habitat presenti.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
9220*			X	M
9510*			X	L
9530*			X	L

PG-Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diverse dall'agricoltura e dalla silvicoltura)

PG10 – Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre

Il prelievo di fauna selvatica, soprattutto se destinato al mercato illegale che prevede numeri importanti, può compromettere il sussistere a lungo termine delle specie.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L

PG11 – Caccia illegale, uccisioni illegali

L'attività venatoria all'interno della ZSC ricadente in area protetta non è consentita in base alla legge quadro che disciplina la materia della caccia e tutela della fauna selvatica (legge n° 157/92). Fenomeni di bracconaggio, avvelenamento ed uccisione in genere sono state segnalate in tutta l'area protetta. Il lupo viene ucciso convenzionalmente perché ritenuto responsabile di danni agli allevamenti o come trofeo rispetto al suo ruolo di "specie bandiera" nelle politiche di tutela ambientale.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Canis lupus</i>	x	M		

PK– Inquinamento da fonti miste

PK01 – Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)

L'inquinamento delle acque superficiali compromette la sopravvivenza della specie.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	M

PI - Specie aliene e problematiche

PI03 – Specie native problematiche

Per quanto concerne il fenomeno del randagismo, l'ibridazione con il cane e le conseguenze deleterie dell'introggressione genica, rappresentano seri fattori di minaccia per la conservazione del lupo (Donfrancesco *et al.*, 2019); questo fenomeno è stato documentato sia in zone di presenza stabile della specie, come le aree protette del Pollino e dell'Aspromonte (AA.VV. 2019), sia in aree rurali semi antropizzate di più recente colonizzazione sul versante centro occidentale della Calabria, in una fascia pedemontana prospiciente la costa del Mare Tirreno (Crispino *et al.*, 2021).

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Canis lupus</i>	x	M		

PL - Processi naturali (escluse le catastrofi e i processi indotti da attività umane o cambiamenti climatici)

PL06 - Alterazione fisica dei corpi d'acqua

Tutte le cause che possono intervenire a modificare l'attuale regime idrologico possono andare a compromettere l'equilibrio ecologico degli habitat legati ai corsi d'acqua.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
3260			X	M
7140			X	M

4.6.1 Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.

La tabella del formulario andrebbe aggiornata con le nuove informazioni e la nuova codificazione, così come di seguito riportato.

IMPATTI NEGATIVI			
Grado	Minacce e pressioni (cod)	Descrizione	Interno/esterno o entrambi
M	PG11	Uccisioni illegali	b
M	PI03	Specie native problematiche	b
M	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	b
L	PB02	Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste incluse le monoculture	b
L	PG10	Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre	b
M	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	i
L	PB06	Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	b
L	PB07	Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	b
L	PB08	Rimozione di vecchi alberi	b
M	PB14	Gestione forestale non adeguata alla conservazione delle foreste vetuste	b
M	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua	b

4.6.2 Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda i mammiferi sono state individuate le principali criticità delle seguenti specie:

Muscardinus avellanarius*, *Sciurus meridionalis

Il sito tutela boschi di faggio ben conservati e non si rilevano pressioni specifiche per mammiferi legati alle foreste, quali il moscardino e lo scoiattolo meridionale. Tuttavia potrebbe costituire una minaccia per l'integrità degli ecosistemi forestali nel sito la nuova zonizzazione del Piano del parco, in corso di adozione, che fa ricadere gli habitat boschivi del sito, inclusi quasi interamente in zona 1 del parco ai sensi del DPR 14/11/2002, in zona B (Riserve Generali orientate) e C (Aree di protezione) in minor misura. Nelle zone B e C sarà consentito lo sfruttamento dei boschi secondo gli indirizzi gestionali dei Piani forestali regionali e dei Piani di gestione del patrimonio agricoloforestale delle Comunità Montane regolarmente approvati, anche se previo parere favorevole del Parco.

Per gli altri coleotteri segnalati nel sito non si dispone di dati aggiornati, specie quantitativi, ma le condizioni generali della ZSC sembrano idonee alle esigenze delle specie e non si riscontrano fattori di criticità. Per quanto riguarda i lepidotteri, invece, le specie faunisticamente più importanti non sono particolarmente abbondanti, come spesso succede per specie con areali ristretti. L'unico fattore di potenziale minaccia è riscontrabile nell'elevata frammentazione degli habitat.

Per quanto riguarda anfibi, pesci e rettili, le principali minacce sono rappresentate dalle alterazioni a carico del sottobosco; anche il pascolo influenza la stabilità degli ambienti igrofilo ed umidi.

5 QUADRO DI GESTIONE

5.1 Obiettivi di conservazione

Come illustrato nelle precedenti sezioni, attraverso la Direttiva 92/43/CEE l'Unione Europea si pone con l'art. 2, l'obiettivo generale di: “contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo”. Tale obiettivo consiste nel contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il sito appartiene.

Lo stato di conservazione soddisfacente è definito dall'articolo 1 della Direttiva, lettera e), per gli habitat naturali e dall'articolo 1, lettera i), per le specie:

- per un habitat naturale quando:
 - la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
 - la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
 - lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente;
- per una specie quando:
 - i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
 - l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
 - esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni simantengano a lungo termine.

Lo stato di conservazione è considerato quindi “soddisfacente” quando l'area di distribuzione degli habitat o delle specie sia stabile o in espansione e le condizioni ambientali siano tali da garantirne la presenza e la permanenza a lungo termine.

Una volta individuati le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti nel sito e i fattori di maggior impatto, il Piano di Gestione presenta gli obiettivi gestionali generali e gli obiettivi di dettaglio da perseguire per garantire il ripristino e/o il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie.

Gli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000 sono stabiliti per tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del FS; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D. Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di fornire agli Stati membri gli orientamenti per interpretare l'art. 6 della Direttiva Habitat, che indica le misure per la gestione dei siti Natura 2000 (La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE).

Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva Habitat, la gestione della ZSC ha l'obiettivo generale di mantenere e/o ripristinare lo stato soddisfacente di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, attraverso l'adozione di opportune misure di conservazione.

Questo obiettivo generale, viene di seguito declinato in obiettivi specifici, individuati in considerazione del contesto locale, analizzando in modo integrato lo stato di conservazione di specie ed habitat, le loro esigenze ecologiche, le pressioni/criticità riscontrate sul territorio:

Nei capitoli successivi, si riportano le misure di conservazione atte a garantire la corretta gestione naturalistica della ZSC per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

5.2 Obiettivi di conservazione per gli habitat

Per una corretta gestione della ZSC si richiede la definizione e l'attuazione di misure e interventi di conservazione e gestione, che tengano conto:

- del mantenimento di un elevato grado di complessità degli habitat;
- della gestione sostenibile degli habitat;
- della riduzione delle cause di degrado e declino delle specie vegetali e degli habitat.

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della struttura e dell'area occupata dall'habitat
Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	0.08 superficie attuale	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 50	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 50	%	Specie tipiche: <i>Dato non disponibile</i>
		Copertura delle specie indicatrici di trasformazione dell'habitat	≤ 20	%	Specie indicatrici di trasformazione dell'habitat: elofite <i>Informazione non disponibile</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene <i>Informazione non disponibile, probabilmente assenti</i>
	Zonazione della vegetazione	Contatti con formazioni vegetali idrofite, igrofile e/o spondali	≥ 75	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Stato ecologico del corpo idrico	≥ Buono stato	-	
Fauna indicatrice di buona qualità		Presente	-	<i>Bombina variegata pachypus</i>	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>Nessuna pressione</i>	XX	XX	XX	

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

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della struttura e dell'area occupata dall'habitat

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	27.05 superficie attuale	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: Dato non disponibile
		Ricchezza di orchidacee	≥ 2	generi	
		Abbondanza di orchidacee	≥ 10	individui	
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene (es. <i>Senecio inaequidens</i>), ruderali, sinantropiche Informazione non disponibile
	Copertura delle specie indicatrici di dinamica progressiva	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica progressiva: nanofanerofite e fanerofite Informazione non disponibile	
Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>Rhinolophum ferrumequinum</i> , <i>Lanius collurio</i>	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	Nessuna pressione	XX	XX	XX	

6230* Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della struttura e dell'area occupata dall'habitat
 Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	6.59 superficie attuale	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 90	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: <i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. subsp. <i>decumbens</i> , <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., <i>Nardus stricta</i> L., <i>Carex pallescens</i> L., <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., <i>Dianthus deltoides</i> L. subsp. <i>deltoides</i>
		Ricchezza di orchidacee	≥ 2	generi	
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: nitrofile, aliene assenti
		Copertura delle specie indicatrici di dinamica progressiva	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica progressiva: nanofanerofite e fanerofite assenti
	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>Rhinolophum ferrumequinum</i> , <i>Lanius collurio</i>
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>Nessuna pressione</i>	XX	XX	XX	

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

Migliorare struttura e funzioni

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	0.21 superficie attuale	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 90	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: Dato non disponibile
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: sinantropiche, aliene (es. <i>Reynoutria japonica</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> , <i>Impatiens balfourii</i> , <i>I. balsamina</i> , <i>I. glandulifera</i> , <i>I. parviflora</i> , <i>I. scabrida</i> , <i>Telekia speciosa</i> , <i>Rudbeckia sp.</i> , <i>Bidens frondosa</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Humulus japonicus</i> , <i>Solidago gigantea</i>) Informazione non disponibile, probabilmente assenti
		Copertura delle specie indicatrici di dinamica progressiva	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica progressiva: specie arbustive Informazione non disponibile, probabilmente assenti
	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>Rhinolophum ferrumequinum</i>
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>PA07 - pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico</i>	Alterazione della composizione floristica e della struttura dell'habitat	Assenza di sovrapascolo (100)	% sup habitat	Le aree pianeggianti che si trovano nella parte centrale della ZSC durante l'estate sono utilizzate come pascoli per i bovini. Gli habitat prativi igrofilo risentono particolarmente del sovrapascolamento, risultando vulnerabili

7140 Torbiere di transizione e instabili

Migliorare struttura e funzioni

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note	
Area occupata	Superficie	//	8.68 superficie attuale	ettari		
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%		
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%	Specie tipiche: <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>saccifera</i> (Brongn.) Diklić, <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., <i>Veronica scutellata</i> L., <i>Viola palustris</i> L., <i>Caltha palustris</i> L., <i>Scirpus sylvaticus</i> L.	
		Copertura delle specie indicatrici di trasformazione dell'habitat	≤ 5	%	Specie indicatrici di trasformazione dell'habitat: specie caratteristiche di altre comunità vegetali che denunciano una trasformazione dell'habitat <i>Juncus thomasi</i> Ten., <i>Cynosurus cristatus</i> L., <i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene, ruderali, sinantropiche assenti	
	Regime idrologico	Profondità della falda superficiale		Nessuna variazione significativa	-	In riferimento alle oscillazioni medie stagionali storiche
		Scorrimento superficiale		presenza/assenza	-	
	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità		Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>Rhinolophum ferrumequinum</i>
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note	
Prospettive future	<i>PA07 - pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico</i>	Alterazione della composizione floristica e della struttura dell'habitat	Assenza di sovrapascolo (100)	% sup habitat	Le aree pianeggianti che si trovano nella parte centrale della ZSC durante l'estate sono utilizzate come pascoli per i bovini. Gli habitat prativi igrofilii risentono particolarmente del sovrapascolamento, risultando vulnerabili	

9220* Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della struttura e dell'area occupata dall'habitat

Obiettivo non prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note	
Area occupata	Superficie	//	297.2 superficie attuale	ettari		
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati		
	Copertura della vegetazione	Copertura dello strato arboreo	≥ 90	%		
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche		≥ 70	%	Specie tipiche: <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> , <i>Auremonia agrimonoides</i> (L.) DC. subsp. <i>agrimonoides</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau
		Diversità delle specie arboree		≥ 3	specie	
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo e/o dinamica regressiva		≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene, ruderali, sinantropiche assenti Specie indicatrici di dinamica regressiva: specie caratteristiche di comunità vegetali più semplici dinamicamente collegate assenti
	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo		≥ 2	classi di età	
		Copertura della rinnovazione delle specie arboree tipiche		≥ 5	%	Copertura degli individui di meno di 3 anni di età
		Alberi maturi (Φ > 70 cm, o in assenza Φ > 50 cm)		> 5	alberi/ettaro	
	Altri indicatori di qualità biotica	Legno morto a terra		> 20	mc/ettaro	
		Legno morto in piedi		> 20	mc/ettaro	
Fauna indicatrice di buona qualità			Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>Rhinolophum ferrumequinum</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Cucujus cinnaberinus</i> , <i>Bombina variegata pachypus</i>	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note	
Prospettive future	<i>Nessuna pressione</i>	XX	XX	XX		

9510* Foreste sud-appenniniche di *Abies alba*

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della struttura e dell'area occupata dall'habitat

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	15.26 superficie attuale	ettari	
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati	
	Copertura della vegetazione	Copertura dello strato arboreo	≥ 90	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%	Specie tipiche: <i>Abies alba</i> <i>subsp. apennina</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo e/o dinamica regressiva	≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene, ruderali, sinantropiche Informazione non disponibile, probabilmente assenti Specie indicatrici di dinamica regressiva: specie caratteristiche di comunità vegetali più semplici dinamicamente collegate assenti
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: specie arboree caratteristiche di altre comunità vegetali potenziali a livello locale (es. <i>Fagus sylvatica</i>) <i>Fagus sylvatica</i>
	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo	≥ 2	classi di età	
		Copertura della rinnovazione delle specie arboree tipiche	≥ 5	%	Copertura degli individui di meno di 3 anni di età
		Alberi maturi ($\Phi > 70$ cm, o in assenza $\Phi > 50$ cm)	> 5	alberi/ettaro	
	Altri indicatori di qualità biotica	Legno morto a terra	> 20	mc/ettaro	
		Legno morto in piedi	> 20	mc/ettaro	
Fauna indicatrice di buona qualità		Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>M.</i> <i>emarginatus</i> , <i>Rhinolophum</i> <i>ferrumequinum</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Cucujus cinnaberinus</i>	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>Nessuna pressione</i>	XX	XX	XX	

9530* Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della struttura e dell'area occupata dall'habitat

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note	
Area occupata	Superficie	//	10.56 superficie attuale	ettari		
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati		
	Copertura della vegetazione	Copertura dello strato arboreo	≥ 90	%		
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche		≥ 70	%	Specie tipiche: <i>Pinus nigra subsp. calabrica</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo e/o dinamica regressiva		≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene, ruderali, sinantropiche Informazione non disponibile, probabilmente assenti Specie indicatrici di dinamica regressiva: specie caratteristiche di comunità vegetali più semplici dinamicamente collegate Informazione non disponibile, probabilmente assenti
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto		≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: specie arboree caratteristiche di altre comunità vegetali potenziali a livello locale (es. <i>Fagus sylvatica</i>) <i>Fagus sylvatica</i>
	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo		≥ 2	classi di età	
		Copertura della rinnovazione delle specie arboree tipiche		≥ 5	%	Copertura degli individui di meno di 3 anni di età
		Alberi maturi (Φ > 70 cm, o in assenza Φ > 50 cm)		> 5	alberi/ettaro	
	Altri indicatori di qualità biotica	Legno morto a terra		> 20	mc/ettaro	
		Legno morto in piedi		> 20	mc/ettaro	
		Fauna indicatrice di buona qualità		Presente	-	<i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophum ferrumequinum</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Cucujus cinnaberinus</i>
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note	
Prospettive future	Nessuna pressione	XX	XX	XX		

5.3 Obiettivi di conservazione per le specie floristiche

Non sono presenti specie di interesse comunitario.

5.4 Obiettivi di conservazione per le specie faunistiche

Il territorio protetto dalla ZSC, in relazione alle particolari caratteristiche orografiche e geografiche e all'utilizzo antropico (attuale e passato) del territorio, comprende un'ampia varietà di ambienti e una rete ecologica capaci di ospitare un contingente faunistico diversificato. La priorità degli obiettivi per le specie animali è determinata dal loro stato di conservazione e dal grado di minaccia. Le specie più "meritevoli di attenzioni", tenuto conto dello stato di conservazione a livello nazionale e/o della necessità di implementare le conoscenze nel territorio tutelato (per poter individuare le adeguate azioni di gestione), sono: *Cucujus cinnaberinus*, *Bombina pachypus*, *Myotis myotis*, *Barbastella barbastellus* e *Canis lupus*. Le azioni riguardanti queste specie dovranno avere dunque priorità attuativa.

1086 *Cucujus cinnaberinus*

Mantenimento delle condizioni di conservazione favorevoli per la specie nel sito

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito (≥ 100)	UM quantitative n. individui	La specie è presente con una popolazione stabile e in buono stato di conservazione. I dati quantitativi si riferiscono allo stadio larvale.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	//	Nessun decremento nel sito (≥ 392)	ettari	Habitat di specie: Foreste mature a pino nero endemico, abetine e faggete mature, a tratti miste ad abete Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 9220*; 9510*; 9530*
	Qualità dell'habitat	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili al macro-habitat di specie	\geq Buono	Eccellente Buono Ridotto	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 9220*; 9510*; 9530*
		Legno morto a terra e/o in piedi	> 20	tronchi/ettaro	
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	XXX	XXX	XXX	XXX	Il sito è in ottimo stato di conservazione, non si riscontrano elementi di pressione attivi per la specie.

5357 Bombina pachypus

Mantenimento dello stato di conservazione della specie

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito	Categorie qualitative da Formulario Standard Molto rara Rara Comune Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio.
	Numero di siti riproduttivi	//	Nessun decremento nel sito (≥ 1)	numero	Approfondimenti sul numero di siti riproduttivi presenti nel sito saranno realizzati nella prossima campagna di monitoraggio.
Qualità dell'habitat		Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat riproduttivo (corpo idrico)	\geq Buono	Buono	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 3260
		Assenza di ittiofauna e/o astacofauna alloctona	si		
		Idroperiodo compatibile con i tempi del ciclo biologico	si		
		(nel caso di siti naturali) Assenza di fenomeni di interrimento	si		
		(nel caso di siti artificiali) Assenza di operazioni di svuotamento e/o ripulitura durante la fase acquatica della specie	si		
		Grado di conservazione degli habitat DH circostanti il sito riproduttivo	\geq Buono	Buono	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 9220

		Qualità dell'habitat circostante il sito riproduttivo	Buona	Buona	
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	Questa pressione riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione, la dispersione e la permanenza della specie nel sito, inoltre favorisce la diffusione di patogeni tra aree riproduttive vicine	Assenza di sovrapascolo (100)	% sup sito	
Prospettive future	PB02 - Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste incluse le monoculture	Questa pressione contribuisce alla frammentazione dell'habitat e alla modificazione del microclima	Assenza di conversioni di habitat forestali (100)	% sup habitat forestali	

1324 *Myotis myotis*

Mantenimento del buono stato di conservazione degli habitat di specie

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito	Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat trofico	//	Nessun decremento nel sito (≥ 372.11)	ettari	Habitat di specie: Fustaie di latifoglie con sottobosco rado associate a radure erbose Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 6210, 6230*, 6410, 6430, 7140, 9220*, 9510*, 9530*

		Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat trofico	≥ Buono	Eccellente Buono Ridotto	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 6210, 6230*, 6410, 6430, 7140, 9220*, 9510*, 9530*
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
	Qualità dell'habitat trofico	Livello di eterogeneità del mosaico territoriale	≥ Media	Alto = Tutti gli stadi seriali della vegetazione potenziale (bosco, arbusteti, praterie) e mosaico agricolo complesso Medio = almeno due stadi seriali della vegetazione potenziale e mosaico agricolo Basso = Un solo stadio seriale della vegetazione potenziale e mosaico agricolo	Media
		<i>(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)</i> Alberi di Φ > 50 cm morti in piedi o con cavità o fessure profonde (corteccia sollevata o fori di uscita di insetti xilofagi di grandi dimensioni o nidi di picchi)	≥3	alberi/ettaro	Presenti ma non quantificati
		<i>(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)</i> Piccole radure o chiarie all'interno delle foreste	Nessun decremento		Presenti
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	XXX	XXX	XXX	XXX	

1308 *Barbastella barbastellus*

Mantenimento del buono stato di conservazione degli habitat di specie

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito	Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat trofico	//	Nessun decremento nel sito ($\geq 323,02$)	ettari	Habitat di specie: boschi di latifoglie e, occasionalmente, aghifoglie Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 9220*, 9510*, 9530*
	Qualità dell'habitat trofico	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat trofico	\geq Buono	Eccellente Buono Ridotto	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 9220*, 9510*, 9530*
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
		Boschi vetusti o isole di senescenza	≥ 5	%	Presenti
		Alberi di $\Phi > 50$ cm morti in piedi o con cavità o fessure profonde (corteccia sollevata o fori di uscita di insetti xilofagi di grandi dimensioni o nidi di picchi)	≥ 5	alberi/ettaro	Presenti ma non quantificati
Piccole radure o chiarie all'interno delle foreste	Nessun decremento		Presenti		
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	XXX	XXX	XXX	XXX	

1352 Canis lupus

Mantenere lo stato di conservazione favorevole della popolazione e del suo habitat

Obiettivo non prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito	<u>UM</u> <u>quantitative</u> n. minimo di branchi: 1	La presenza del lupo nell'area che comprende la ZSC è stata di recente confermata tramite il rilevamento con differenti tecniche di monitoraggio; Settembre 2018 - giugno 2019, indagini faunistiche realizzate in attuazione, alle "Azioni previste nei Prioritired Action Framework (PAF) e nei Piani di Gestione della Rete Natura 2000", Sub-Azione 1 "Implementare e completare la conoscenza della RN 2000"; giugno 2019 - maggio 2021, Progetto "WOLFNET SILA: Misure coordinate per la tutela del lupo nel Parco nazionale della Sila". In particolare, la popolazione nel sito è rappresentata da un nucleo riproduttivo di lupi che occupa un vasto territorio posto a sud del lago Ampollino e nel quale ricade interamente l'area della ZSC. Il branco residente nell'area afferente alla ZSC è da diversi anni un nucleo stabile e riproduttivo. Il sito presenta una buona idoneità ambientale, in particolare il basso disturbo antropico unitamente alla presenza di potenziali specie preda come cinghiale e capriolo,

					rende l'area funzionale alle attività riproduttive, di spostamento e di caccia. BIBLIOGRAFIA AA.VV. 2021. 2021. RETE NATURA 2000. BIODIVERSITÀ IN CALABRIA. 2 Voll. Rubbettino Editore.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	//	Nessun decremento nel sito (≥ 323.02)	ettari	Habitat di specie: in grado di vivere ovunque ci siano risorse trofiche e ampi spazi indisturbati con sufficiente copertura arbustiva e arborea per le aree di rifugio Habitat N2000 riconducibili all'habitat di specie: 9220*, 9510*, 9530*
	Qualità dell'habitat	Copertura vegetale arborea e arbustiva (al netto delle aree rocciose e dei corpi idrici)	> 40	%	
		Presenza di aree forestali o arbustive dense per i siti di rifugio	si		
		Disponibilità di ungulati selvatici	si		
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PG11 – Caccia illegale, uccisioni illegali	Conflitto con le attività zootecniche	Zero conflitti		
	PI03 – Specie native problematiche	Presenza di cani vaganti e inselvaticiti che può minacciare l'identità genetica del lupo e favorire la trasmissione di malattie; può inoltre acuire il conflitto tra il lupo e il mondo zootecnico	Assenza di cani vaganti e inselvaticiti		

6 STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI

6.1 Tipologie di intervento

In generale, la strategia di gestione di un Sito Natura 2000 deve assecondare le sue stesse finalità istitutive, ossia deve preservare in uno stato di conservazione soddisfacente tutti gli habitat e le specie vegetali e animali, elencate negli allegati, in esso presenti. In questa sezione si definisce quindi la strategia da attuare, attraverso specifiche azioni/interventi, per il conseguimento degli obiettivi definiti nel precedente capitolo, sulla base dell'analisi comparata dei fattori di criticità individuati e delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti nella ZSC.

Le schede di gestione, riportate di seguito, hanno lo scopo di rendere le disposizioni del Piano in una forma snella e operativa, includendo e sintetizzando tutti gli elementi utili alla comprensione delle finalità, della fattibilità delle azioni, delle modalità di attuazione e della verifica dei vari interventi. Le azioni che possono essere definite nell'ambito di un PdG sono distinte in 5 tipologie:

IA - interventi attivi, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad “orientare” una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.

IN - incentivazioni, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;

MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

RE - regolamentazioni, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

PD - programmi didattici, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Le azioni del presente PdG sono state classificate rispetto a 4 livelli di priorità (EE = molto elevata; E = elevata; M = media; B = bassa), soprattutto basandosi sugli elementi emersi dalla fase conoscitiva e dal livello di importanza/urgenza attribuito come “giudizio di esperti” sull'oggetto diretto dell'azione. In tal senso sono state considerate con priorità maggiore le azioni che hanno per oggetto: habitat e specie indicati come prioritari o in uno stato non soddisfacente di conservazione o la riduzione di pressioni negative e minacce con intensità elevata su habitat/specie e in grado di alterare in modo significativo l'integrità del sito.

Al fine di rendere ancor più chiaro il quadro complessivo delle azioni individuate è opportuno, sulla base della specifica priorità di intervento e della loro fattibilità economica, organizzarle nelle seguenti categorie temporali:

- a breve termine (BT), interventi a risultato immediato che devono essere realizzati entro 12 mesi;
- a medio termine (MT), interventi che potranno essere realizzati entro 24-36 mesi;
- a lungo termine (LT), interventi che richiedono un tempo di attuazione compreso tra 36 e 60 mesi ed oltre.

6.2 Elenco delle azioni

IA - interventi attivi	
IA01	Attività anti-incendio
IA02	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
IA03	Intensificazione della vigilanza per le attività silvo-pastorali (tagli illegali e pascolo abusivo) e la raccolta illegale di esemplari di fauna e flora
IA04	Realizzazione di aree recintate permanenti di esclusione del pascolo e per il monitoraggio dell'habitat
IA05	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IN - incentivazioni	
IN01	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
MO01	Monitoraggio del randagismo canino
MO02	Monitoraggio delle chitridiomicosi negli anfibi
MO03	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MO04	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
PD - programmi didattici	
PD01	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori e tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
RE - regolamentazioni	
RE01	Divieto di convertire ad altri usi le superfici con formazioni vegetali naturali erbaceo-arbustive, ripariali e forestali, corrispondenti ad habitat Natura 2000
RE02	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
RE03	Regolamentazione del carico di pascolo
RE04	Lasciare i boschi vetusti alla libera evoluzione.
RE05	Misure per rafforzare la resilienza e il valore naturalistico degli ecosistemi forestali

6.3 Misure di conservazione e schede di azione

IA01	Attività anti-incendio
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutte le specie e tutti gli habitat presenti nel sito	
PRESSIONI E MINACCE	
PH04	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	

Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Ridurre/eliminare gli effetti degli incendi sugli habitat e le specie presenti nel sito
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Non si hanno informazioni di dettaglio sulla frequenza degli incendi nel sito
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Attuazione delle attività di prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi in area parco secondo il piano pluriennale a.i.b. 2018-2022 e successivo. L'Ente gestore provvede a coordinare le attività antincendio previste dal PIANO REGIONALE PER LA PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI coinvolgendo i soggetti preposti indicati ai sensi dell'Art. 3 Legge n° 353 del 21 Art. 3 L.R. n. 51 del 22 dicembre
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione/eliminazione della propagazione degli incendi nel sito
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Calabria Verde, Associazioni di volontariato
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
N° di interventi anti-incendio/anno effettuati
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA02	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
<i>Canis lupus</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
PG11	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Medio termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Ridurre/eliminare l'attività di prelievo e l'abbattimento abusivo della specie	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	

Fenomeni di bracconaggio, avvelenamento ed uccisione in genere sono state segnalate in tutta l'area protetta. Il lupo viene ucciso convenzionalmente perché ritenuto responsabile di danni agli allevamenti o come trofeo rispetto al suo ruolo di "specie bandiera" nelle politiche di tutela ambientale.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Stesura di un protocollo di intesa tra Ente parco, Carabinieri forestali e Polizia provinciale finalizzato ad attivare periodiche attività di controllo con l'obiettivo di prevenire possibili azioni di bracconaggio individuandone eventualmente i responsabili. L'Ente gestore provvede ad individuare un elenco preliminare delle località da sottoporre a verifica per poi coinvolgere i Carabinieri forestali e la Polizia provinciale
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione significativa del prelievo a carico delle specie
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore; Carabinieri forestali Polizia provinciale
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione Non necessita di fondi propri
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: Non inserita nel PAF
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
N. campagne di vigilanza N. attività di prelievo abusivo segnalate.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA03	Intensificazione della vigilanza per le attività silvo-pastorali (tagli illegali e pascolo abusivo)
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale –Tutti gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Ridurre/eliminare i tagli ed il pascolo abusivo	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	

L'area è occupata per circa l'84,05% da aree boscate (boschi di latifoglie, boschi a prevalenza di conifere, boschi misti di conifere e latifoglie con 316,10 Ha, da aree a prati pascolo e praterie con pertinenze e annessi per circa 42,26 Ha (11,24%).
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Stesura di un protocollo di intesa tra Ente parco, Carabinieri forestali e Polizia provinciale finalizzato ad attivare periodiche attività di controllo con l'obiettivo di prevenire possibili azioni di tagli illegali e pascolo abusivo. L'Ente gestore provvede ad individuare un elenco preliminare delle località da sottoporre a verifica per poi coinvolgere i Carabinieri forestali e la Polizia provinciale
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione/eliminazione del tagli e del pascolo abusivo
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore; Carabinieri forestali Polizia provinciale
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. Non sono necessari fondi aggiuntivi.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura non è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
N° di interventi di vigilanza effettuati
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA04	Realizzazione di aree recintate permanenti di esclusione del pascolo e per il monitoraggio dell'habitat
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
7140	
PRESSIONI E MINACCE	
PA07	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Superficie del sito interessata dalla presenza dell'habitat 7140	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Conservazione dell'habitat target e prevenzione dei danni dal sovrapascolo	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
L'habitat 7140 è costituito dai prati inondati dove la presenza costante di acqua favorisce la formazione di vere e proprie torbiere, con accumulo di sfagni sui quali si insedia una flora particolarmente ricca di specie di interesse conservazionistico e fitogeografico come la viola palustre (<i>Viola palustris</i>).	

DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Creazione di 15-20 recinzioni quadrate (indicativamente 6x6/7x7 m) permanenti realizzate in legno e in modo da consentire il passaggio della fauna minore e di mesomammiferi e lupo, in cui impedire il pascolo e il calpestio finalizzati alla conservazione dell'habitat della sfagneta (7140) ed al suo monitoraggio. La localizzazione dei quadrati permanenti all'interno della superficie dell'habitat sarà definita in sede di progettazione sulla base delle indicazioni di un botanico florista e specialista dell'habitat. L'intervento è coerente con quanto previsto nelle misure di conservazione del sito di cui alla DGR 243 del 2014 e con la misura 2.3a del PAF della Regione Calabria
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parco; Botanico professionista; Società di settore; Ditta edile/forestale
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. fino a 50.000 euro/sito
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027.
Codice categoria PAF: 2.3a
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Realizzazione dell'intervento
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA05	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Canis lupus	
PRESSIONI E MINACCE	
PI03	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Ridurre/eliminare i rischi di ibridazione cane/Lupo e ridurre i rischi di aggressione del bestiame domestico da parte di cani vaganti.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Per quanto concerne il fenomeno del randagismo, l'ibridazione con il cane e le conseguenze deleterie dell'introggressione genica, rappresentano seri fattori di minaccia per la conservazione	

del lupo (Donfrancesco et al., 2019); questo fenomeno è stato documentato sia in zone di presenza stabile della specie, come le aree protette del Pollino e dell'Aspromonte (AA.VV. 2019), sia in aree rurali semi antropizzate di più recente colonizzazione sul versante centro occidentale della Calabria, in una fascia pedemontana prospiciente la costa del Mare Tirreno (Crispino et al., 2021).

DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO

Gli interventi dovranno essere effettuati una volta ogni 3 anni.

Le catture dei cani randagi potranno esse effettuate secondo quanto descritto nel campo azione secondo la legge DPGR-CA n. 51 del 19/05/2014 (modificativo del DPGR-CA n. 197/2012) - Razionalizzazione degli interventi in materia di randagismo: istituzione di una rete di canili sanitari nel territorio della Regione Calabria - Modifiche ed integrazioni.

Successivamente gli individui catturati, dopo essere stati sterilizzati da un veterinario dovranno essere trasferiti in altra area. Si opererà sulle aziende, stanziali e transumanti, prima o al momento del loro arrivo sui pascoli del Parco.

Per le varie tipologie, di seguito esposte si procederà nel modo seguente:

a) Cani associati alle aziende zootecniche di cui è rintracciabile un proprietario, inquadrabili nella tipologia: cani con padrone, al quale sarà chiesta assistenza nelle procedure, verrà effettuato quanto segue:

1. se al controllo con lettore risulterà già identificato verrà richiamato il vaccino polivalente;
2. se al controllo con lettore non risulterà identificato, verrà applicato il microchip, verrà vaccinato e verrà compilata l'apposita modulistica, mettendolo in carico al proprietario e di conseguenza verranno immessi i dati in banca dati Regionale;
3. compatibilmente con il carattere dell'animale, verrà effettuato un prelievo di sangue da sottoporre a screening sierologico, un tampone nasale e un tampone rettale per la ricerca dei principali virus canini (Cimurro, parvovirus e Virus dell'Epatite Infettiva)
4. in accordo con il proprietario e qualora il cane non sia gestibile, verrà tentata la cattura con mezzi meccanici, oppure con teleanestesia e sottoposto alle procedure di cui sopra;
5. il cane verrà sterilizzato di routine a meno che il proprietario non si rifiuti e si impegni formalmente al controllo delle nascite e qualora si verificano, alla denuncia delle stesse con apposizione onerosa del microchip alle cucciolate;
6. Gli interventi di sterilizzazione verranno effettuati presso strutture autorizzate sul territorio
7. Al proprietario verrà prescritta l'attenta custodia dell'animale ai sensi delle norme vigenti e, qualora ad un successivo controllo dovesse ancora persistere la condizione iniziale di detenzione di cani vaganti, verrà applicata la sanzione prevista dalle normative Regionali.

b) Cani vaganti in ambiente zootecnico e/o periurbano, di cui non è rintracciabile un proprietario, inquadrabili nella tipologia: cani vaganti senza padrone, sottotipologia: cani randagi. Per questa sottotipologia di cani, previo accordo con i Sindaci competenti, si procederà nel modo seguente:

1. si tenterà la cattura inizialmente con avvicinamento, poi immobilizzazione con sistemi meccanici ed eventualmente con teleanestesia. A seconda delle condizioni logistiche potranno essere utilizzate anche gabbie ad esca alimentare, adeguatamente controllate;
2. sull'animale catturato, verrà effettuato un controllo con lettore e se eventualmente iscritto verrà restituito al proprietario, previa vaccinazione, sterilizzazione (alle condizioni e prescrizioni del punto precedente) ed elevazione della sanzione prevista dalle normative Regionali;
3. se risulterà non iscritto verrà trasportato presso il canile sanitario convenzionato con il Comune competente territorialmente dove sarà sottoposto ad applicazione del microchip, vaccinazione, sterilizzazione e registrazione in banca dati Regionale, in carico al Sindaco;
4. dopo un ricovero di 15 giorni presso il canile sanitario, il cane potrà essere riportato nella zona di cattura previo parere del Direttore sanitario del canile e messo in carico (proprietà) al titolare dell'azienda, nei pressi della quale è stato catturato. In alternativa sarà ricoverato presso il canile rifugio convenzionato;
5. sull'animale catturato, verrà effettuato un prelievo di sangue da sottoporre a screening sierologico, un tampone nasale e un tampone rettale per la ricerca dei principali virus canini;

c) Cani vaganti in ambiente silvestre, inquadrabili nella tipologia: cani vaganti senza padrone, sottotipologia: cani inselvatichiti. Per questa sottotipologia di cani si procederà nel modo seguente:

<p>1. A seconda delle condizioni logistiche e territoriali verrà tentata la cattura, inizialmente con tele anestesia e successivamente con vari sistemi di immobilizzazione meccanica, quali: gabbie ad esca alimentare e/o lacci da piede. Ovviamente tali tentativi saranno effettuati utilizzando tutte le precauzioni possibili (vigilanza e sistemi di allarme squadra di cattura), previste nei protocolli di cattura di carnivori selvatici in quanto vengono effettuati in un territorio dove è nota la loro presenza.</p> <p>2. Sull'animale catturato, verrà effettuato un controllo con lettore e se eventualmente iscritto verrà restituito al proprietario, previa sterilizzazione con il consenso del proprietario, vaccinazione ed elevazione della sanzione prevista dalle normative Regionali;</p> <p>3. se risulterà non iscritto, verrà trasportato presso il canile sanitario convenzionato con il comune competente territorialmente dove sarà sottoposto ad applicazione del microchip, vaccinazione, sterilizzazione e registrazione in banca dati regionale, mettendolo in carico al Sindaco competente territorialmente, immettendo contestualmente i dati in Banca dati Regionale.</p> <p>4. Compatibilmente con le possibilità, tali animali o verranno ospitati nei canili sanitari convenzionati gestiti dalle ASL, oppure potranno essere trasferiti presso canili. In ogni caso sarà assicurata l'assistenza di un veterinario comportamentalista per attenuare la probabile sindrome da stress e tentare una rieducazione del comportamento domestico.</p> <p>5. verrà effettuato un prelievo di sangue da sottoporre a screening sierologico, un tampone nasale e un tampone rettale per la ricerca dei principali virus canini. Inoltre sul sangue di questi soggetti, verranno effettuati test per la determinazione del genotipo, per valutare il grado di ibridazione con il Lupo</p>
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione/eliminazione del fenomeno del randagismo canino
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Gestore Regione Calabria; Comune; Asl
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. 200 euro/ cane feroce (cattura e sterilizzazione)
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FEARS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
N° di cani catturati/sterilizzati
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IN01	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Canis lupus	
PRESSIONI E MINACCE	
PG11	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IN - incentivazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	

Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Ridurre i danni arrecati dalla predazione sul bestiame da parte del Lupo. Ridurre il conflitto nei confronti della specie.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Il lupo viene ucciso convenzionalmente perché ritenuto responsabile di danni agli allevamenti o come trofeo rispetto al suo ruolo di "specie bandiera" nelle politiche di tutela ambientale.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Promozione mediante incentivazioni da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito, mediante adozione o integrazione di misure di difesa (recinzioni elettrificate e cani pastore) del bestiame allevato dai danni causati dal lupo. L'Ente gestore provvede alla promozione e divulgazione dei bandi presenti all'interno del PSR e previsti dal PAF, presso gli allevatori che operano nel Sito
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione degli eventi di predazione e del conflitto nei confronti del Lupo.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. La promozione dei bandi non richiede costi.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FEARS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di richieste di partecipazione ai bandi.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO01	Monitoraggio del randagismo canino
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Canis lupus	
PRESSIONI E MINACCE	
PI03	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	

FINALITA'
Fornire un quadro esaustivo sulla presenza di cani ferali nel sito.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Per quanto concerne il fenomeno del randagismo, l'ibridazione con il cane e le conseguenze deleterie dell'introggressione genica, rappresentano seri fattori di minaccia per la conservazione del lupo (Donfrancesco <i>et al.</i> , 2019); questo fenomeno è stato documentato sia in zone di presenza stabile della specie, come le aree protette del Pollino e dell'Aspromonte (AA.VV. 2019), sia in aree rurali semi antropizzate di più recente colonizzazione sul versante centro occidentale della Calabria, in una fascia pedemontana prospiciente la costa del Mare Tirreno (Crispino <i>et al.</i> , 2021).
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Dovranno essere realizzate diverse azioni integrate tra loro quali: mappatura dei cani vaganti sul territorio e attivazione delle azioni previste per legge con la finalità di rendere i cani disponibili all'adozione, creando una rete virtuosa di collaborazione con associazioni animaliste per sviluppare iniziative efficaci e l'attivazione di misure per incentivare l'adozione di cani abbandonati con prestazioni sanitarie gratuite; controlli sui cani da lavoro a seguito di greggi e mandrie e nelle aree rurali circostanti con la verifica dei microchip che attestano l'iscrizione all'anagrafe canina con attivazione di campagne di sterilizzazione presso le aziende; attivazione di strumenti di informazione, educazione e sensibilizzazione nei territori circostanti, finalizzati alla prevenzione dell'abbandono, al controllo dei cani padronali e alla conoscenza delle regole da rispettare quando si è proprietari di un cane; promozione campagne di sterilizzazione dei cani padronali; coordinamento e gestione degli avvistamenti di fenotipi ibridi e dei dati genetici per valutare il grado di ibridazione con il lupo.; gestione opportuna dei cassonetti ed eliminazione dei rifiuti dalle strade. Le attività previste dal piano di controllo saranno svolte secondo la normativa Nazionale e Regionale che disciplina il randagismo canino attualmente in vigore (L. 281/1991, L. 201/2010, L. 189/2004, L.R. 41/90 ed alla L.R. 4/2000). Le attività di monitoraggio dovranno essere eseguite una volta ogni 3 anni dall'approvazione del Piano di Gestione
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Acquisizione di un quadro esauriente sulla presenza di cani ferali nel sito.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Corpo dei Carabinieri Forestali, Comuni, ASL, Veterinari, Università e Enti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, associazioni animaliste.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione: 50.000 euro/ attività di monitoraggio. Fondi propri dell'Ente.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura non è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF:
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Pubblicazione dei risultati del Monitoraggio sul sito istituzionale dell'Ente gestore.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO02	Monitoraggio delle chitridiomicosi negli anfibi
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale –Tutte le specie di Anfibi di interesse comunitario presenti nel sito	
PRESSIONI E MINACCE	

TIPOLOGIA DELLA MISURA
MO - programma di monitoraggio e/o ricerca
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intera superficie del sito
COMUNI
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Acquisire conoscenze sulla presenza del patogeno nel sito.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nella batracofauna si segnala la presenza di due endemismi italiani, l'ululone appenninico e la rana appenninica, entrambe specie di indiscusso pregio faunistico. Le altre specie presenti nella ZSC sono la raganella italiana, la rana agile e la salamandra pezzata.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Valutazione della presenza/assenza di <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> e <i>B. salamandrivorans</i> attraverso test specifici basati su PCR per l'identificazione delle spore fungine. La presenza del fungo patogeno è indagata attraverso la raccolta di campioni di muco epiteliale delle specie di anfibi presenti nel sito. In particolare, in ciascun sito, sarà opportuno campionare almeno 10 individui di specie comuni e/o potenziali vettori (ad es. <i>Pelophylax kl. esculentus</i> , <i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra gigliolii</i>), oltre che esemplari di specie di allegato II (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Bombina pachypus</i>)
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Acquisizione di un quadro chiaro riguardo la presenza delle spore fungine oggetto di indagine nel sito.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore; Erpetologo professionista; laboratorio di analisi accreditato/referente nazionale
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. ca 200 Euro/campione. Fondo propri dell'Ente
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura non è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF:
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di campioni analizzati
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO03	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	Misura trasversale –Tutti gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito
PRESSIONI E MINACCE	-
TIPOLOGIA DELLA MISURA	MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca

LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intera superficie del sito
COMUNI
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Tenere sotto controllo variazioni di superficie e di qualità naturalistica degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari (*).
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
<p>La ZSC ospita al suo interno 9 habitat di interesse comunitario di cui 4 habitat prioritari.</p> <p>L'habitat 3260 è costituito da vegetazione natante localizzata nei corsi d'acqua caratterizzata da formazioni sommerse o galleggianti a prevalenza di <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i> oltre alla presenza di diverse comunità di muschi acquatici.</p> <p>L'habitat 6210 si rinviene nelle aree più asciutte, caratterizzate da praterie ricche di specie, con presenza di numerosi endemismi come la camomilla montana di Calabria (<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>calabrica</i>) e lo spillone calabrese (<i>Armeria brutia</i>).</p> <p>L'habitat prioritario 6230* si localizza a contatto di torbiere e molinieti, sui suoli più asciutti ed è tipicamente costituito dal nardeto e la cui presenza viene favorita dal pascolo, talvolta intenso, che entra spesso in contatto con formazioni prative dei suoli più asciutti.</p> <p>L'habitat 6410 è costituito da popolazioni strettamente legate agli ambienti di torbiera, presente su suoli torbosi o argilloso-limosi. La loro presenza costituisce una unicità per tutta l'Italia meridionale. In questi ambienti si rinviene la molinia cerulea (<i>Molinia caerulea</i>), una graminacea riconoscibile per la colorazione violacea delle spighe, in Sila particolarmente rara, nota solo nelle sfagnete della Sila Piccola e in Sila Grande.</p> <p>L'habitat 6430 è costituito da comunità vegetali di erbe alte igro-nitrofile che si sviluppano soprattutto al margine dei corsi d'acqua della fascia montana, sia in ambiente forestale che in ambiti aperti, con corteggio floristico diversificato.</p> <p>L'habitat 7140 è costituito dai prati inondati dove la presenza costante di acqua favorisce la formazione di vere e proprie torbiere, con accumulo di sfagni sui quali si insedia una flora particolarmente ricca di specie di interesse conservazionistico e fitogeografico come la viola palustre (<i>Viola palustris</i>).</p> <p>L'habitat prioritario 9220* occupa gran parte della superficie del sito ed è costituita dalla faggeta (<i>Fagus sylvatica</i>) con abete bianco (<i>Abies alba</i>) dell'Italia meridionale, presenti in tutta l'area dell'altopiano silano al di sopra dei 1200 m di quota.</p> <p>L'habitat prioritario 9510* è costituito dalla formazione forestale caratterizzata dalla presenza dominante dell'abete bianco appenninico (<i>Abies alba</i> subsp. <i>apennina</i>) e struttura l'habitat prioritario che risulta esclusivo dell'Appennino meridionale e centrale.</p> <p>L'habitat prioritario 9530* si localizza a quote inferiori ed è costituito dalle pinete a pino laricio calabro (<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>calabrica</i>).</p>
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione, ogni 6 anni, di piani di monitoraggio specifici per ogni habitat secondo le indicazioni ISPRA. Dal punto di vista operativo saranno effettuati rilievi fitosociologici, realizzati ricorrendo all'uso di quadrati, ovvero di plot di forma e dimensioni variabili, ma appropriati per il campionamento di diversi tipi di vegetazione. La dimensione ottimale dei quadrati da utilizzare

<p>dipende dalle caratteristiche della vegetazione in studio, in particolare da quelle fisionomico-strutturali. Il manuale di monitoraggio (ISPRA, 2016) propone per ogni tipologia di habitat per il quale è suggerito questo metodo di rilevamento la dimensione ottimale da utilizzare o, in casi particolari, un range di dimensioni. I quadrati dovranno essere collocati in maniera casuale all'interno di aree omogenee che, in questo caso, sono le aree occupate dagli habitat. Poiché queste non sono mai quadrate o rettangolari è necessario procedere prima alla loro perimetrazione e quindi all'estrazione delle coordinate di un vertice per ciascuno dei quadrati. Il vertice di ciascun plot sarà localizzato sul campo mediante l'uso di un GPS ad alta precisione. Una volta individuato il vertice si procederà al posizionamento del quadrato e, quindi, alla redazione dell'elenco delle specie vegetali presenti al suo interno, radicanti e non e all'assegnazione dei valori di copertura in base alla proiezione verticale al suo interno dell'insieme degli individui di ciascuna specie. Per il rilevamento saranno utilizzati i valori percentuali, poiché tale metodo è in genere più adeguato al confronto di dati di siti diversi o rilevati da operatori. Inoltre, ciascun rilievo fitosociologico dovrà essere accompagnato da quattro immagini fotografiche scattate in direzione nord, est, sud e ovest. L'Ente gestore provvede alla redazione del bando dove sono specificate le categorie di beneficiari (pubblici o privati), i requisiti le modalità di partecipazione, le procedure e i tempi di selezione, i provvedimenti amministrativi per la concessione o il diniego del contributo. Il beneficiario del contributo è responsabile dell'avvio e dell'attuazione delle operazioni.</p>
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Analisi delle variazioni riguardo lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito sia in riferimento alla loro superficie sia in riferimento alla loro composizione specifica
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione: 20.000 euro ogni 6 anni
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di habitat di interesse comunitario DH e confronto con le informazioni già in possesso, in relazione alla superficie ed allo stato di conservazione.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO04	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutte le specie di interesse comunitario presenti nel sito	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	

CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Fornire un quadro più esaustivo della componente faunistica del sito e valutare la presenza di specie di interesse comunitario o conservazionistico, stimando la consistenza delle popolazioni ospitate.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nel sito sono segnalate 5 specie di allegato II e 10 specie di allegato IV della Direttiva Habitat.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione, ogni 6 anni, di piani di monitoraggio specifici per ogni specie animale di interesse comunitario secondo le indicazioni ISPRA. L' Ente gestore provvede alla redazione del bando dove sono specificate le categorie di beneficiari (pubblici o privati), i requisiti le modalità di partecipazione, le procedure e i tempi di selezione, i provvedimenti amministrativi per la concessione o il diniego del contributo. Il beneficiario del contributo è responsabile dell'avvio e dell'attuazione delle operazioni.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aggiornamento della checklist delle specie presenti e aumento delle conoscenze faunistiche del sito. Verifica della presenza delle specie di interesse comunitario e stima della consistenza delle popolazioni presenti nel sito.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione: 20.000 euro ogni 6 anni
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato II e IV DH e confronto con le informazioni già in possesso relative alla consistenza delle popolazioni presenti.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

PD01	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura 2000 diretto agli amministratori e tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutti gli habitat e tutte le specie di interesse comunitario presenti nel sito	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
PD - programmi didattici	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Sede del Comune presente nel sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	

Lungo Termine
IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITA'
Aumentare la conoscenza delle finalità della Rete Natura 2000 e delle politiche europee di conservazione della Natura
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La presenza di habitat e specie di interesse comunitario riveste particolare importanza non solo a livello nazionale ma anche locale, pertanto la formazione e l'informazione delle nuove generazioni, della cittadinanza, ed in particolare del personale degli uffici tecnici comunali attraverso azioni di formazione può essere un utile strumento per aumentare la conoscenza pubblica e di conseguenza l'appoggio allo sviluppo di appropriate politiche di conservazione e di gestione ambientale, in modo da poter prevenire e/o contenere il disturbo antropico derivante da attività improprie e di fruizione turistico ricreativa.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione di un corso di formazione indirizzato al personale degli uffici tecnici comunali operanti nel territorio del sito, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito sul significato, sulle finalità e sulle opportunità derivanti dall'attuazione della Rete Natura 2000
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento della consapevolezza sulle finalità della Rete Natura 2000 e sulle necessità di conservazione degli habitat e le specie presenti nel sito da parte dei tecnici degli uffici comunali.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione; 10.000 euro.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: Non finanziabile dal PAF. Fondi propri dell'Ente Gestore
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di Corsi di formazione realizzati
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

RE01	Divieto di convertire ad altri usi le superfici con formazioni vegetali naturali erbaceo-arbustive, ripariali e forestali, corrispondenti ad habitat Natura 2000
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
<i>Bombina pachypus</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
PB02	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Medio termine	

IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITA'
Ridurre/eliminare la trasformazione dell'uso del suolo e l'antropizzazione.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La faggeta che caratterizza il sito è una delle più mature e ben conservate di tutto il settore della Sila Piccola, con esemplari secolari di faggio e abete. Gli ambienti rivulari a <i>Caltha palustris</i> e <i>Soldanella calabrella</i> , di cui il sito è ricco, risultano particolarmente vulnerabili e ricchi di specie rare e di interesse fitogeografico. Presenza di specie ad areale relitto. Il sito è stato esteso in modo da comprendere alcune depressioni umide prive di vegetazione forestale in cui la presenza di risorgive (sorgenti del Fiume Crocchio) e la risalita in superficie del livello della falda freatica danno origine ad un complesso mosaico di comunità vegetali igrofile. Il progressivo accumulo di suolo favorisce la presenza di sfagni (<i>Sphagnum inundatum</i>). La ricchezza di sfagni e altre briofite favorisce l'ulteriore innalzamento del terreno rispetto al livello della falda freatica. Pur non trattandosi di vere e proprie torbiere, queste comunità possono essere inquadrare nell'habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili. Tali comunità sono ben rappresentate ed estese in località Capitano, a sud-est del villaggio di Tirivolo.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto di convertire ad usi agricoli, forestali o edificativi le superfici con formazioni vegetali corrispondenti ad habitat Natura 2000 se non per fini di recupero di habitat di interesse comunitario di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat, ovvero per ricostituire habitat per specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat e dell'Allegato I della Direttiva Uccelli, per la cui conservazione il sito è stato designato, previo assenso del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Mantenimento delle popolazioni delle specie target in uno stato di conservazione soddisfacente
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Gestore
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. Trattandosi di una misura regolamentare non richiede finanziamento.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027:
Codice categoria PAF:
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di infrazioni alla misura
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

RE02	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutti gli habitat e tutte le specie di interesse comunitario presenti nel sito	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Superficie del sito interessata dalla presenza di corsi d'acqua	
COMUNI	

Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Mantenere la funzionalità strutturale ed ecologica degli habitat reici e del sistema forestale ripariale
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Il reticolo idrografico risulta piuttosto complesso ed è caratterizzato dalla presenza di numerosi piccoli torrenti che scendono a raggiera da Colle del Telegrafo. Il settore settentrionale dell'area protetta è segnato dal torrente Pisarello e da un altro piccolo torrente, entrambi affluenti in destra idrografica del fiume Tacina; sul lato occidentale, da nord verso sud, si trovano i torrenti Roncino e Ortica, più in basso il Crocchio, mentre sul versante orientale gran parte dell'area protetta costituisce la testata del Torrente Soleo.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
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 per ogni richiesta di rinnovo (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. c) Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea (non ad uso domestico)
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Mantenimento della struttura e della funzionalità ecologica del sistema reico e ripariale
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore; Società di distribuzione del servizio idrico
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. Trattandosi di una misura regolamentare non richiede finanziamento.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027:
Codice categoria PAF:
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di infrazioni alla misura
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

RE03	Regolamentazione del carico di pascolo
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
<i>Bombina pachypus</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
PA07	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Superficie del sito interessata dalla presenza di aree aperte con funzione pascoliva	

COMUNI				
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).				
CATEGORIA TEMPORALE				
Breve termine				
IMPORTANZA/URGENZA				
Elevata				
FINALITA'				
Migliorare la funzionalità strutturale ed ecologica degli habitat e del sistema pascolivo nel suo complesso.				
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG				
Radure e pascoli naturali interessano una superficie di 42,26 ettari, pari al 11,24% della superficie dell'area protetta. Sono sparse un po' dappertutto all'interno dell'area protetta e, in particolare, nel settore settentrionale a non molta distanza dal fiume Tacina, nella parte centrale a sud di Colle del Telegrafo e nella zona meridionale o occidente dell'abitato di Tirivolo, lungo la strada provinciale Ciricilla-Buturo. Costituiscono un elemento caratteristico di questa zona della Sila Piccola di Catanzaro dove, da sempre, le aree pianeggianti ricche di acqua hanno costituito un elemento fondamentale per l'allevamento del bestiame (quasi esclusivamente bovini) durante la stagione estiva.				
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO				
Effettuare e mantenere il pascolamento con i carichi di bestiame riportati nella tabella seguente.				
<i>Tipologia di pascolo</i>	<i>Quota media rilievi (m)</i>	<i>VP medio</i>	<i>Carico medio(UBA ha-1 anno-1)</i>	<i>Carico stagionale(UBA ha-1 stagione-1)</i>
Pascolo asciutto a <i>Potentilla calabra</i>	1575	17	0,2	0,54
Pascoli a <i>Nardus stricta</i>	1600	11	0,13	0,35
Pascoli a <i>Deschampsia caespitosa</i>	1520	7	0,08	0,22
Pascoli ad <i>Armeria brutia</i>	1530	16	0,19	0,51
Pascoli a <i>Festuca mycophylla</i>	1530	15	0,18	0,48
Pascoli a <i>Carex</i> sp.	1500	2	0,02	0,06
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI				
Miglioramento della struttura e della funzionalità ecologica del sistema pascolivo, quale habitat di specie.				
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE				
Regione Calabria. Ente Gestore				
TEMPI E STIMA DEI COSTI				
Approvazione del Piano di Gestione. Trattandosi di una misura regolamentare non richiede finanziamento.				
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO				
Fonte di finanziamento 2021-2027:				
Codice categoria PAF:				
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:				
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO				
Numero di infrazioni alla misura				
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI				
Ente Gestore				

RE04	Lasciare i boschi vetusti alla libera evoluzione.
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutti gli habitat e tutte le specie forestali di interesse comunitario presenti	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	

LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve Termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
La misura è finalizzata a favorire la libera evoluzione delle formazioni forestali per l'effetto che esercitano sulle componenti faunistiche in termini di funzionalità ecologica, stabilizzazione e per la funzione di habitat e corridoio ecologico.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
L'area attualmente interessata dalla ZSC Colle del Telegrafo è ricoperta per l'83,9% della sua superficie (315.71.80 ettari) da boschi, di cui una parte significativa è rappresentata da popolamenti di faggio (<i>Fagus sylvatica</i> L.) prevalentemente puri o con una limitata presenza di altre specie e, subordinatamente, da boschi misti faggio-abete (<i>Abies alba</i> Mill). Attualmente questi ultimi interessano una superficie non molto estesa, mentre nel passato costituivano la tipologia boschiva largamente dominante, analoga a quella che caratterizza ampie superfici nella vicina ZSC "Monte Gariglione". Il pino laricio (<i>Pinus laricio</i> Poiret), puro o misto con faggio, interessa superfici molto modeste. Allo stato sporadico è presente anche il pioppo tremulo (<i>Populus tremula</i> L.) e l'acero montano (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.). Importanti sono anche i pascoli che coprono il 16,1% della superficie dell'area protetta.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Obbligo di tutelare i boschi vetusti individuati dal Parco della Sila prevedendo l'accrescimento indefinito. Sono definiti boschi vetusti le foreste in cui il disturbo antropico sia assente o trascurabile, caratterizzate da: una dinamica naturale che determina la presenza, al loro interno, di tutte le fasi di rigenerazione, compresa quella senescente. Tale fase è caratterizzata da individui di notevoli dimensioni ed età; presenza di legno morto (alberi morti in piedi, rami e alberi caduti a terra); una flora coerente con il contesto biogeografico caratterizzata dalla presenza di specie altamente specializzate che beneficiano del basso grado di disturbo e di specie legate ai microhabitat determinati dall'eterogeneità strutturale (Foreste Vetuste in Italia Blasi et al., 2010)	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Riduzione/eliminazione del disturbo indotto da attività antropiche sul sistema forestale nel suo complesso che costituisce habitat di interesse comunitario ed habitat di specie per taxa di interesse comunitario.	
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Gestore	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	
Approvazione del Piano di Gestione. Trattandosi di una misura regolamentare non richiede finanziamento.	
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	
Fonte di finanziamento 2021-2027:	
Codice categoria PAF:	
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:	
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO	
Numero di infrazioni alla misura	
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI	
RE05	Misure per rafforzare la resilienza e il valore naturalistico degli ecosistemi forestali
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	

Misura trasversale – Tutti gli habitat e le specie forestali di interesse comunitario forestali presenti nel sito
PRESSIONI E MINACCE
PB06, PB07, PB08, PB14
TIPOLOGIA DELLA MISURA
RE - regolamentazioni
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Tutta la superficie del sito interessata dalla presenza di ambienti forestali
COMUNI
Taverna (364,74 ha; 97%); Zagarise (11,34 ha; 3%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve Termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Attenuazione del disturbo indotto dalle attività selvicolturali.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
In base al regolamento i tagli devono essere pianificati all'interno di un Piano Forestale che è obbligatorio e propedeutico alle operazioni da attuare sulle superfici forestali per tutte le proprietà pubbliche e private con estensione > 100 ha. Mentre per superfici < 100 ha e > 50 ha è obbligatorio presentare un Piano Poliennale dei Tagli. Se il piano non è presente fino all'approvazione dello stesso è permesso un taglio l'anno. Il piano forestale e gli interventi selvicolturali, ai sensi dell'art. 2 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., devono essere sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza allo scopo di verificare gli effetti su habitat e specie presenti nel sito. La misura diventerà vigente con l'adozione da parte della Giunta Regionale dell'aggiornamento delle misure di conservazione contenute nel piano di gestione dei siti natura 2000
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
L'attività selvicolturale nel sito è consentita con il rispetto delle seguenti prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rilasciare dal taglio tutte le piante di specie arboree ed arbustive sporadiche per favorire la diffusione della biodiversità, che verranno rilasciate in dote al popolamento forestale (ad es. aceri, sughere, ontani, abeti, agrifoglio, tigli, sorbi, ciliegi, meli e peri selvatici) 2. Rilasciare alberi morti in piedi o a terra o deperienti in numero di almeno 10 ad ettaro da individuare tra i più grandi del popolamento, come substrato necessario alle funzioni biologiche svolte dagli invertebrati di interesse comunitario, dall'avifauna legata a boschi maturi (come picchi e rapaci diurni e notturni) e dai chiropteri, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria; 3. Rilasciare se presenti almeno 6 piante/ha vive che presentino evidenti microhabitat quali cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, tranne il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità. Queste piante non si sommano quelle previste al punto precedente; 4. Rilasciare la presenza di formazioni erbacee ed arbustive, fitte e varie sotto il profilo compositivo, in corrispondenza di radure interne o ai margini dei boschi; 5. Rilasciare almeno 5 piante ad ettaro a invecchiamento indefinito scelte tra quelle che presentano maggior diametro e sviluppo 6. gli scarti derivanti dalle attività di taglio, in particolare le parti legnose più giovani, ove sono concentrati gli elementi minerali qualora non vengano destinati ad altro uso, saranno rilasciati in bosco, preventivamente triturati, per restituire alla stazione una quota della

<p>biomassa asportata. Tale pratica è opportuna anche per non intralciare il regolare deflusso delle acque ed evitare di creare cumuli di ramaglia indecomposta, pericolosi per il rischio d'incendi o di attacchi parassitari;</p> <p>7. In fase di scelta e in fase di abbattimento, verificare scrupolosamente le piante (soprattutto quelle potenzialmente ospitanti nidi, anche se secche e/o marcescenti, a meno che non vi siano pericoli per la pubblica incolumità) da parte di personale competente, al fine di escludere la presenza di nidi di uccelli, pipistrelli o piccoli mammiferi.</p> <p>8. Divieto di realizzare gli interventi selvicolturali di taglio e di asporto del legname e tutti gli interventi di cantierizzazione ad esse inerenti, durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche di allegato I della Direttiva Uccelli di seguito riportate, quando segnalate nel Formulario Standard del sito o quando la presenza sia stata accertata nel sito (anche nel caso di interventi da realizzare o in corso di realizzazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Picchio nero <i>Dryocopus martius</i> (divieto dal 15 febbraio al 30 giugno) ● Picchio rosso mezzano <i>Leipicus medius</i> (divieto dal 15 febbraio al 30 giugno) ● Balia dal collare <i>Ficedula albicollis</i> (divieto dal 1 aprile al 30 giugno) ● Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i> (divieto dal 31 maggio al 31 agosto). <p>In caso di presenza di più specie tra quelle indicate all'interno del sito, vige il periodo di divieto maggiormente restrittivo.</p> <p>9. Rilasciare gli alberi da bacca e da frutto come ad esempio il ciliegio e i sorbi, per l'alimentazione della fauna.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Mitigazione del disturbo diretto ed indiretto indotto dalle attività selvicolturali sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario di tipologia forestale tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE Habitat e dalla Direttiva 147/2009/CEE Uccelli e miglioramento del loro stato di conservazione.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Regione Calabria, Ente Gestore
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. Trattandosi di una misura regolamentare non richiede finanziamento.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027:
Codice categoria PAF:
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di infrazioni alla misura
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Regione Calabria, Ente Gestore

7 INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

I proponenti di Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività (P/P/P/I/A), possono verificare se ai fini dell'espletamento della Procedura di Valutazione di incidenza questi rientrano tra quelli pre-valutati in riferimento al sito Natura 2000 oggetto del presente Piano di Gestione, sia consultando il link <https://portale.regione.calabria.it/website/portaltemplates/view/view.cfm?28950>, di cui al DDG n. 6312/2022 "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInca) - Direttiva92/43/CEE "HABITAT". Adozione elenchi "Progetti pre-valutati" e "Condizioni d'Obbligo", sia accedendo al file excel allegati al presente Piano di Gestione.

Nei casi, infatti, in cui il proponente abbia verificato, consultando l'elenco dei progetti pre-valutati dagli uffici competenti di cui all'Allegato A "Elenco progetti prevalutati – VInca" del DDG n. 6312/2022, e dichiarato, nell'apposita sezione del Format _Proponente, che la proposta rientra tra le tipologie oggetto di pre-

valutazione regionale, detta istanza viene presentata da parte del soggetto proponente direttamente all'Autorità preposta al rilascio del provvedimento autorizzativo finale.

Nei casi in cui il progetto non rientri tra quelli pre-valutati è necessario che sia avviata una procedura di “Screening specifica” ed il proponente è chiamato ad integrare formalmente alcune “Condizioni d'obbligo” nel Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività P/P/P//A proposto, assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione.

Nello specifico la Regione Calabria ha individuato un elenco di “Condizioni d'Obbligo” per sito o per gruppi di siti omogenei (vedi “Allegato B - Elenco Condizioni d'Obbligo” al DDG n. 6312/2022), disponibile al seguente link, <https://portale.regione.calabria.it/website/portaltemplates/view/view.cfm?28950>, dal quale estrapolare quelle ritenute opportune, da parte del proponente.

8 MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

La gestione di un sito della RN2000, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a

un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat/o specie per le quali il sito è individuato, contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali delle Direttive comunitarie. L'obiettivo stabilito dalla Direttiva Habitat, concernente il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, è da perseguire anche attraverso un'attività di raccolta e analisi sistematica, ripetuta periodicamente nel tempo con una metodologia che produca dati confrontabili e che, quindi, consenta di seguire nel tempo l'andamento dello stato di conservazione di un habitat o di una specie, animale e vegetale, di interesse comunitario. Inoltre, il monitoraggio e la valutazione dei risultati raggiunti dall'attuazione del PdG sono elementi fondamentali per verificare l'efficacia complessiva delle azioni di gestione intraprese per conseguire gli obiettivi e, eventualmente, adattare e/o rettificare la strategia gestionale proposta per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito.

Ai sensi della direttiva Habitat, l'attività di monitoraggio è prevista dagli articoli 11 e 17; l'articolo 11 impone agli Stati membri di garantire la sorveglianza dello stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario. L'articolo 17, paragrafo 1, prevede che gli Stati membri forniscano informazioni relative alle misure di conservazione applicate nei siti Natura 2000, nonché la valutazione delle incidenze di tali misure. In considerazione dell'obbligo degli Stati membri di riferire in merito all'attuazione delle misure di conservazione e al loro impatto sullo stato di conservazione, è raccomandata l'istituzione di un meccanismo di monitoraggio delle misure di conservazione a livello di singolo sito, che dovrebbe comprendere criteri e indicatori misurabili e verificabili per agevolare il follow-up e la valutazione dei risultati. La definizione di un programma di monitoraggio rappresenta dunque un aspetto essenziale al fine di perseguire gli obiettivi previsti dallo strumento di pianificazione del sito. In questi termini il Piano di Gestione può essere inquadrato all'interno di un processo dinamico e continuo (gestione adattativa), in cui le azioni di monitoraggio permettono di ri-orientare o ri-modulare le strategie in funzione della progressiva conoscenza raggiunta e delle esigenze ecologiche espresse dai sistemi ambientali, al fine di mantenere o raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie, coerentemente con necessità ed aspettative di sviluppo socio-economico delle comunità locali.

Il monitoraggio può essere definito come “la raccolta sistematica di dati fisici, ambientali, o economici o una combinazione di questi”. Il monitoraggio non può essere limitato al solo periodo di esecuzione di specifici interventi, ma deve essere opportunamente pianificato e coordinato al fine di poter garantire ai tecnici del settore la raccolta di dati certi, acquisiti con continuità e tenendo conto della omogeneità nella modalità di rilievo, su cui poi basare le analisi e le scelte delle strategie ottimali da adottare. Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni escopi, quali:

- aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;
- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato nella redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità dell'impatto su habitat e specie;

- verificare l'efficacia delle misure e azioni previste.

Nella pianificazione delle attività di monitoraggio è essenziale definire: ciò che deve essere monitorato; i tempi di esecuzione e le modalità del monitoraggio; le risorse umane che devono attuare il monitoraggio (intese come figure professionali da coinvolgere). È necessario identificare parametri rilevabili a scala di sito (indicatori), che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione della specie o habitat d'interesse e il grado di conseguimento degli obiettivi fissati. Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di “condizioni favorevoli”, ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito, rappresenta il passo successivo; ciò al fine di utilizzare anche, nel corso dei cicli di gestione, il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione stessa.

Gli indicatori dovrebbero essere: quantificabili e scientificamente validi; facilmente rilevabili (economicità); riproducibili; georeferenziati, ove riferiti a dati spaziali.

Gli indicatori sono stati pertanto individuati cercando di rispettare tali requisiti e sulla base di quanto suggerito dagli autori degli studi specialistici disponibili, tenendo presente la specifica situazione della ZSC, le indicazioni fornite dalla Regione Calabria e dal Ministero della Transizione Ecologica.

Gli indicatori idonei al monitoraggio sono di due tipologie, talvolta coincidenti:

- indicatori di caratterizzazione o stato (S), per delineare la situazione reale del sistema, ossia valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario/regionale.
- indicatore di risposta (R), per poter stabilire l'effetto e l'efficacia delle azioni previste dal Piano. Gli indicatori emergono sostanzialmente dalle tre sezioni fondamentali del Piano: il quadro conoscitivo, l'analisi delle minacce e l'individuazione delle strategie gestionali. Per ognuna di queste parti è possibile individuare degli indicatori che descrivono lo stato di fatto e i trend in atto degli elementi analizzati. Tuttavia, bisogna sottolineare che non sempre si hanno informazioni sufficienti utili per quantificare alcuni aspetti e associare quindi un valore dell'indice.

La verifica del grado di conseguimento degli obiettivi generali, l'efficacia delle strategie di gestione adottate e lo stato di avanzamento e/o realizzazione degli interventi previsti dal Piano dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori di seguito individuati al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso ed individuare le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

8.1 Indicatori per gli habitat e le specie floristiche

Per quanto riguarda gli habitat, gli indicatori riguardano la complessità e l'organizzazione della struttura e funzione dell'habitat. Gli indicatori si rifanno ai concetti base della landscape ecology e sono utili per valutare lo stato di qualsiasi ambito naturale, in quanto sono legati principalmente ai parametri di forma e dimensione che caratterizzano le varie patch che compongono gli habitat. Gli indicatori di risposta sono dettagliati nelle schede di intervento, in quanto sono specifici per ogni azione prevista e finalizzati a monitorare l'efficacia delle stesse e possono, pertanto, essere descritti solo in seguito all'individuazione delle strategie gestionali. Nell'ultima colonna delle tabelle di sintesi, è riportato il valore, se noto, di specie, siti, individui o di altro indicatore riportato. Le specie segnalate derivano dai dati restituiti dal Formulário Standard e dalla Scheda Natura 2000 della ZSC, confrontate successivamente con l'elenco delle specie tipiche, associate e alloctone specifiche per ciascun habitat riportati nel Manuale ISPRA 190/2019 e nel Manuale italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

8.1.1 Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat

I dati devono essere raccolti con metodologie standardizzate e ripetibili al fine di permettere ripetizioni comparabili nel tempo e valutazioni sullo stato di conservazione delle singole specie o dell'habitat nel suo complesso. Pertanto, le tecniche di monitoraggio devono rispondere a regole di omogeneità e interoperabilità a livello comunitario (Direttiva INSPIRE), affinché le informazioni raccolte possano essere utilizzate come valido supporto alle politiche ambientali e alle attività inerenti alla conservazione della natura e la pianificazione territoriale sostenibile. Specifici protocolli

di monitoraggio degli Habitat di All. I fanno riferimento, dal punto di vista metodologico, ai più consolidati protocolli scientifici nel campo della scienza e del monitoraggio di specie, popolazioni, comunità vegetali e habitat. Per tale scopo per ciascun tipo di habitat è stata elaborata una “scheda di monitoraggio” che illustra quali sono i parametri, variabili, e relative tecniche di monitoraggio oltre ad importanti indicazioni operative per la raccolta dati e le indicazioni operative per la realizzazione delle attività di monitoraggio sul sito. Le aree da campionare sono quelle individuate da ISPRA nel piano Nazionale di Monitoraggio integrate con le aree della rete di monitoraggio regionale consolidata durante le attività di monitoraggio 2013-2018. I parametri da rilevare sono:

- **Estensione dell’habitat;** Area occupata dall’habitat tramite fotointerpretazione e analisi GIS, con interpolazione di dati di base (ad es. carta geologica, carta bioclimatica ecc.) e sopralluogo di campo (a campione) per verifiche
- **Condizione dell’habitat, struttura e funzioni;** Per ciascun parametro occorre inoltre definire lo stato attuale, i trend passati di breve e lungo periodo. Le valutazioni per ciascun parametro, realizzate singolarmente, confluiscono in una matrice che consente la formulazione della valutazione complessiva. Quindi analisi e rilievi vegetazionali eseguiti secondo i protocolli ISPRA in particolare devono essere individuate diverse categorie di specie:
 - **specie tipiche,** indicate nel Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) e nel Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE;
 - **specie associate,** indicate nel Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) e nel Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE;
 - **Specie di disturbo,** che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte della serie regressiva della vegetazione es. *Thapsia garganica* L., o specie nitrofile, o indicatrici di alterazioni ambientali (per es. specie xerofile in ambienti umidi, termofile in ambienti mesofili).
 - **specie alloctone,** indicate nel Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) e nel Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE;
 - **Specie di dinamiche in atto,** Indicano un’evoluzione naturale dell’habitat verso fitocenosi strutturalmente più o meno complesse, questo si verifica negli habitat semi-naturali che costituiscono degli stadi di una serie dinamica.
 - **Analisi dendrometriche** eseguiti secondo i protocolli ISPRA devono essere rilevati oltre ai dati di base quali il numero di fusti arborei a ettaro, l’area basimetrica del soprassuolo (o dell’area disaggio), diametro medio è necessario stimare la presenza di alberi morti in piedi, Snag legno morto a terra e relativo grado di decomposizione, spessore della lettiera.
 - **Pressioni e minacce.**

È opportuno che i monitoraggi vengano ripetuti nel tempo, con una frequenza consigliata di 6 anni, all’interno di plot permanenti, onde rilevare puntualmente le trasformazioni in corso. Un’analisi a largo spettro richiede un impegno piuttosto importante, con il coinvolgimento di più specialisti. Tra questi è essenziale la figura di un botanico esperto in fitosociologia; esperto in fotointerpretazione, fotorestituzione e mappatura GIS, a questi si deve affiancare un dottore forestale.

Per maggiori dettagli consultare il Manuale dedicato ad habitat e specie di interesse comunitario: <https://we.tl/t-ECIXaabh7P> (Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat (ISPRA-142-2016).

8.2 Sistema di indicatori per la componente faunistica

Il monitoraggio delle specie animali presenti nella ZSC secondo specifici indicatori è di fondamentale importanza per valutarne lo stato di conservazione, l’andamento delle popolazioni nel tempo e verificare l’efficacia delle strategie di gestione adottate per la conservazione della biodiversità nel sito. Sono stati individuati un insieme di indicatori e di metodi di monitoraggio per ogni target utile a valutare la situazione delle specie nel sito, con particolare riguardo a quelle di interesse comunitario incluse nell’Allegato II. Gli indicatori e i metodi individuati sono in linea con quanto indicato dai “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in

Italia: specie animali” e il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000”. Dettagliati suggerimenti potranno essere reperiti in questi manuali e in altri testi di interesse specifico per il monitoraggio dei vari taxa.

I dati devono essere raccolti con metodologie standardizzate e ripetibili al fine di permettere ripetizioni comparabili nel tempo e valutazioni sullo stato di conservazione delle singole specie o del popolamento nel suo complesso. Pertanto tutti i punti di rilievo (punti d’ascolto, punti di campionamento, transetti etc.) dovranno essere georeferenziati alla massima precisione possibile per permettere monitoraggi futuri. Allo stato attuale non sono disponibili dati quantitativi per nessun taxon. Un’analisi a largo spettro della zoocenosi della ZSC richiede un impegno piuttosto importante, con il coinvolgimento di più specialisti, capaci di interpretare bene la consistenza, la valenza e la funzionalità dei vari livelli trofici, ovvero dei vari taxa presenti.

Gli indicatori di risposta sono stati inseriti anche nelle schede di intervento, in quanto sono specifici per ogni azione prevista e finalizzati a monitorare l’efficacia delle stesse. Nell’ultima colonna delle tabelle di sintesi, è riportato il valore, se noto, aggiornato al 2021 di specie, siti, individui o di altro indicatore riportato.

8.2.1 Metodologia e tecniche di campionamento per le specie faunistiche

Invertebrati

Per valutare la qualità degli habitat presenti del sito e della loro gestione è utile fornire un quadro esaustivo della componente entomologica che svolge un ruolo chiave in tutte le reti ecologiche terrestri. Gli insetti, infatti, oltre al ruolo di impollinatori, sono tra i più importanti detritivori, svolgono un ruolo chiave nel controllo demografico potendo essere vettori di infezioni e malattie, sono spesso importanti fitofagi e, contemporaneamente, rappresentano la fonte di cibo per una grande quantità di altre specie.

Vista la valenza naturalistica del sito appare necessario un approfondimento sulle comunità di invertebrati ospitate per fornire un quadro esaustivo dello stato delle reti ecologiche, per verificare la presenza di alcune specie di direttiva o valutarne la consistenza delle popolazioni e il suo andamento nel tempo, ma anche perché gli insetti rappresentano importanti bioindicatori, anche per la valutazione dello stato complessivo della diversità faunistica presente.

Il monitoraggio delle specie andrebbe realizzato almeno ogni 6 anni.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza di specie di interesse comunitario	Presenza della specie ed eventuale valutazione della popolazione	<i>Visual census</i> , retino da sfalcio.	Non valutabile allo stato attuale delle conoscenze.	S/R
Presenza di coleotteri saproxilici con particolare riferimento a <i>C. cinnaberinus</i>	Numero di specie e consistenza delle popolazioni. Verifica della consistenza della popolazione di <i>C. cinnaberinus</i>	Ricerca attiva di larve, adulti o tracce. Specificatamente per <i>C. cinnaberinus</i> ricerca diretta delle larve sotto la corteccia di alberi, CMR degli adulti tramite <i>windows traps</i>	Meno di 50 larve in almeno due stazioni di monitoraggio. Soglia critica per gli adulti da valutare in seguito a monitoraggi con CMR.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Coleotterofauna

La verifica dello stato di conservazione e della stabilità delle popolazioni di *Cucujus cinnaberinus* può essere effettuata mediante la ricerca diretta delle larve sotto la corteccia di tronchi in adeguato

stato di maturazione (1-2 anni dopo il taglio), preferibilmente infestati da coleotteri scolitidi e cerambicidi del genere *Rhagium*. Per affinare la ricerca e ottenere informazioni più dettagliate sulla dinamica delle popolazioni si suggerisce il monitoraggio anche della fase adulta con il metodo della cattura-marcaggio-ricattura (CMR) tramite il posizionamento, tra maggio e luglio, di *windows traps* poste a un metro dal suolo e controllate periodicamente in modo da garantire la sopravvivenza degli individui catturati e consentirne il marcaggio.

Per le altre specie di coleotteri saproxilici si può procedere tramite controllo visivo di adulti, lave, tracce o fori d'uscita.

Batracofauna

La batracofauna presente è decisamente ben strutturata tuttavia si ritiene opportuno effettuare un monitoraggio delle specie interesse comunitario e conservazionistico ogni 6 anni con l'obiettivo di studiarne l'andamento e lo stato di conservazione.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di altre specie di interesse comunitario	Distribuzione e ricchezza specifica della comunità. Status dei biotopi.	<i>Visual census</i> su transetti, adulti e larve.	Qualsiasi flessione in negativo della consistenza delle popolazioni, qualsiasi contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Il monitoraggio degli anfibî e delle popolazioni deve essere effettuato preferibilmente tra febbraio e aprile. I rilievi possono essere condotti nei siti riproduttivi mensilmente per valutare la presenza nell'area o settimanalmente per effettuare indagini demografiche.

I metodi di indagine variano in base alle specie ricercate ed alla finalità dei dati raccolti. In ogni caso è possibile utilizzare i seguenti metodi:

- Visual Encounter Surveys (VES) - osservazione diretta e conteggio di individui nelle differenti classi di età (neometamorfosati, subadulti, adulti) ed ovature lungo transetti prestabiliti di almeno 100 m;
- Calling Survey (CS) - riconoscimento al canto;
- Ricerca attiva in raccolte d'acqua (anche artificiali) con l'ausilio di retini;
- Removal sampling;
- Cattura-Marcatura-Ricattura (CMR) per *Bombina pachypus* e *Salamandrina terdigitata*;
- Trappolaggi, ovvero barriere e trappole a caduta.

La strumentazione necessaria per il campionamento e la misurazione di dati biometrici (consigliata per *B. pachypus*) prevede l'uso di retini e guadini con manici telescopici e con maglie di 0,5 cm; calibro, bilancia, fotocamera per la fotomarcatura del ventre. Ogni punto di osservazione o cattura deve essere mappato. In apposite schede devono essere annotate le specie rilevate, il numero relativo di individui, la classe di età e se possibile il sesso. I

I dati raccolti saranno riportati in un archivio informatizzato e strutturati in fogli elettronici Excel realizzato nell'ambito del presente PdG e in possesso dell'Ente Gestore. La raccolta dati consentirà di elaborare indici di ricchezza e diversità specifica nonché indici di abbondanza e di uso dell'habitat.

Mammalofauna (escluso Chiroteri)

Nel corso di alcuni sopralluoghi effettuati da giugno 2019 a maggio 2021 nell’area della ZSC, è stata documentata la presenza del lupo, tramite rilevamento di segni indiretti di presenza. Data la necessità di reperire maggiori informazioni quantitative ed aggiornare le conoscenze sulle specie presenti, si ritiene necessario un approfondimento generale su distribuzione, consistenza e stato di conservazione delle specie, in particolare quelle inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat. Pertanto il monitoraggio della comunità andrebbe realizzato ogni 6 anni con l’obiettivo di quantificare le popolazioni presenti, verificare il trend demografico e la presenza di altre specie di interesse comunitario.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Canis lupus</i>	N° minimo di individui che gravitano nella ZSC, n° branchi che gravitano sul territorio, n° minimo di individui per branco, presenza di un branco riproduttivo	Ricerca di segni di presenza e raccolta di campioni biologici per analisi genetica. Fototrappolaggio. Wolf-howling Snow-tracking	Rilevamento di diminuzione del numero di branchi	S/R
Presenza di altre specie di interesse conservazionistico	Numero individui fototrappolati. Siti occupati Densità	Ricerca segni di presenza. Fototrappolaggio	Rilevamento della diminuzione degli individui o della densità.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento – *Canis lupus*

Il lupo è una specie che necessita di ampi spazi boschivi ed ha elevate capacità di spostamento, pertanto il territorio della ZSC rappresenta una porzione limitata dell’area stabilmente occupata dalla specie nel Parco. Considerate tali caratteristiche specie-specifiche, la valutazione dello stato della popolazione nel sito risulta poco pertinente e va prevista all’interno di un campionamento su larga scala, nell’intera area protetta.

Il disegno di campionamento per *Canis lupus* prevede i seguenti metodi: la raccolta di campioni biologici su percorsi campione per analisi genetiche non invasive; il posizionamento di fototrappole; l’effettuazione del wolf-howling (metodo dell’ululato indotto) e dello snow-tracking. Attraverso il riconoscimento individuale ottenuto dalle analisi genetiche è possibile definire il numero di individui che frequentano la ZSC, indagare eventuali legami di parentela e la presenza di ibridi.

Con le altre tecniche si può stimare il numero minimo di individui per branco (fototrappolaggio e snow-tracking) e l’eventuale presenza di un branco riproduttivo all’interno del sito (wolf-howling).

Avifauna

Le conoscenze relative all'ornitofauna presente nella ZSC necessitano di essere aggiornate ed integrate. Mancano infatti informazioni importanti sullo status delle specie nidificanti (note e potenziali) di maggior interesse comunitario e conservazionistico. Pertanto si ritiene necessario un approfondimento su distribuzione, consistenza e stato di conservazione delle specie, in particolare quelle inserite nell'All. I della Dir. Uccelli e quelle inserite in categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

Il monitoraggio della comunità andrebbe realizzato ogni 3 anni con l'obiettivo di verificare la presenza di specie di interesse comunitario e conservazionistico, quantificarne le popolazioni, verificare il trend demografico e definire lo status di conservazione. In particolare, per le specie inserite nell'All. I della DU, il monitoraggio andrebbe realizzato annualmente.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Lullula arborea</i> , <i>Lanius collurio</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Punti di ascolto diurni e transetti	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
Presenza e status di <i>Dryocopus martius</i> , <i>Ficedula albicollis</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Punti di ascolto diurni e transetti	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
Presenza e status di <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Saxicola rubetra</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Punti di ascolto diurni e transetti	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
Presenza di altre specie inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli o in categorie di rischio della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia	Numero di specie.	Punti di ascolto, transetti ed osservazione da punti fissi.	Diminuzione delle specie osservate	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Il monitoraggio degli uccelli deve essere effettuato durante i periodi riproduttivi delle specie o dei gruppi di specie oggetto di indagine.

I metodi di indagine sono:

- Picidi - Punti di ascolto passivo ed attivo tra febbraio e maggio, preferibilmente durante le prime ore del mattino;
- Passeriformi forestali e delle aree aperte - transetti di almeno 300 m o punti di ascolto della durata di 10 min., preferibilmente durante le prime ore del mattino;
- Accipitridi e rapaci veleggiatori – Punti di osservazione fissi;
- Fasianidi – Punti di ascolto attivo all'alba;
- Strigidi – Punti di ascolto notturni a partire dal tramonto.

I dati raccolti saranno riportati in un archivio informatizzato e strutturati in fogli elettronici Excel realizzato nell'ambito del presente PdG e in possesso dell'Ente Gestore. La raccolta dati consentirà di elaborare indici di ricchezza e diversità specifica nonché indici di abbondanza e di uso dell'habitat.

Chiroterofauna

Le conoscenze qualitative della chiroterofauna presente nella ZSC sono molto buone. Tuttavia mancano informazioni sullo status di conservazione delle specie di maggior interesse conservazionistico e sull'eventuale presenza di rifugi. Pertanto si ritiene necessario un approfondimento su distribuzione, consistenza e stato di conservazione delle specie, in particolare per quelle inserite negli All. II-IV della Direttiva Habitat o inserite nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa dei vertebrati italiani.

Il monitoraggio della comunità andrebbe realizzato deve essere realizzato annualmente.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Consistenza della popolazione. N siti riproduzione/rifugio Status habitat.	Metodi che consentono il riconoscimento specifico, tra cui cattura e manipolazione non traumatica. Bat detector	Rilevamento del calo della consistenza numerica. Riduzione dei siti riproduttivi o di rifugio.	S/R
Presenza e status di <i>Eptesicus serotinus</i>	Consistenza della popolazione. N siti riproduzione/rifugio Status habitat.	Metodi che consentono il riconoscimento specifico, tra cui cattura e manipolazione non traumatica. Bat detector	Rilevamento del calo della consistenza numerica. Riduzione dei siti riproduttivi o di rifugio.	S/R
Presenza di specie inserite negli All. II-IV della Direttiva Habitat	Numero di specie e numero di roost.	Metodi che consentono il riconoscimento specifico, tra cui cattura e manipolazione non traumatica. Bat detector	Rilevamento del calo della consistenza numerica. Riduzione dei siti riproduttivi o di rifugio.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Esistono diversi metodi per monitorare i chiroteri ed è necessario preferire metodi che consentono il riconoscimento specifico. Di norma i rilievi andrebbero eseguiti sia in tarda primavera-inizio estate sia in tardo autunno-inverno.

Le metodologie preferibilmente applicabili a seconda dei casi sono:

- Bat detector per monitoraggi speditivi;
- Utilizzo combinato di bat detector e reti mist-net per l'identificazione delle specie;
- Conteggio di specie gregarie nei siti di riproduzione e svernamento;
- Stime del numero di siti di riproduzione o svernamento occupati.

L'utilizzo del bat detector consente di ottenere risultati immediati in merito alla presenza di chiroteri, consentendo a volte, l'identificazione delle specie. Le indagini bioacustiche sono una metodologia speditiva che consente di ottenere una maggior quantità di informazioni in minor tempo. Queste andranno realizzate attraverso la distribuzione di punti di ascolto di durata prestabilita (15 min.) distribuiti in modo proporzionale all'estensione degli ambienti da indagare. La quantificazione della presenza delle diverse specie, più frequentemente dei diversi generi, è possibile calcolarla attraverso l'indice orario di frequentazione pari a numero di contatti/ore di rilevamento.

Tuttavia, sebbene più dispendioso, è altamente consigliato utilizzare il bat detector congiuntamente alle reti mist-net così da realizzare un monitoraggio dettagliato identificando con certezza la stragrande maggioranza delle specie presenti. L'installazione delle reti va realizzata negli ambienti

maggiormente utilizzati dalle differenti specie, come le aree di caccia. Le attività di cattura e registrazione acustica andrebbero condotte almeno due volte a stagione per fornire evidenze sulla presenza/assenza delle specie, consentendo così di stimare le relative probabilità di rilevamento. Il monitoraggio delle colonie riproduttive e di svernamento delle specie di All. Il della Direttiva Habitat è ritenuto prioritario. Infatti, il conteggio delle specie gregarie è utile per stimare la dimensione minima della popolazione locale. Tali conteggi possono essere realizzati sia nei siti di riproduzione prima della nascita dei piccoli (indicativamente maggio/giugno), sia nei siti di svernamento, indicativamente (indicativamente novembre-gennaio). Nei siti di svernamento è assolutamente sconsigliata la manipolazione e le visite frequenti (max due/stagione), onde evitare disturbo eccessivo e conseguente consumo di energie da parte degli individui. Pertanto questa tecnica è utilizzabile esclusivamente per le specie identificabili morfologicamente a vista. Consigliata è la realizzazione di fotografie utili per un'identificazione e conteggio post-visita. Tale metodo infatti si presta bene per ottenere informazioni su eventuali cambiamenti della composizione specifica e dei relativi dati quantitativi.

Infine, qualora non fosse possibile stimare la consistenza numerica degli individui, la Direttiva Habitat prevede di definire il tasso di cambiamento dei siti di riproduzione o svernamento occupati tra due o più stagioni di campionamento.

Tutti dati raccolti legati al sito di campionamento ed alle specie rilevate saranno archiviati in un database. Dall'analisi dei dati ottenuti si possono ottenere checklist, stime quantitative relative all'abbondanza o densità di specie, conteggi di individui presso colonie, variazioni, in periodi temporali medio-lunghi, delle abbondanze o del numero di individui presso le colonie.

9 BIBLIOGRAFIA

1. A.R.S.S.A. - REGIONE CALABRIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura), 2003 – I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:25.000 della Regione Calabria. Rubettino Industrie Grafiche ed Editoriali, Soveria Mannelli (Catanzaro), 387 p.
2. AA. VV. Relazione Monitoraggi 2018. Aggiornamento F.S. IV Report
3. AA.VV. 2021. Rete Natura 2000. Biodiversità in Calabria. 2 Voll. Rubbettino Editore.
4. AA.VV., 2019: Rapporto di monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario. TEMI srl.
5. AAVV 2010 Misure di Conservazione per i siti Natura 2000 inclusi nel Parco Nazionale della Sila Dipartimento di Ecologia Università della Calabria
6. Aloise G, Capizzi D. (https://www.mammiferi.org/wp-content/uploads/2017/04/comunicazionemammiferi-org/2017/04/Scheda_GPM_Arvicola_italicus_IT.pdf)
7. Aloise G. (https://www.mammiferi.org/wp-content/uploads/2017/04/comunicazionemammiferi-org/2017/04/Scheda_GPM_Dryomys_aspromontis_IT.pdf)
8. Aloise G., Cagnin M. (1987). Nuovi dati sulla corologia di alcune entità rilevanti della microteriofauna della Calabria. *Hystrix It. J. Mamm.* 2: 1-5
9. Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. ISPRA MLG 49/2009
10. 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
11. Anile S, Devillard S, Ragni B, Rovero F., Mattucci F & Lo Valvo M., 2019 – Habitat fragmentation and anthropogenic factors affect wildcat (*Felis silvestris silvestris*) occupancy and detectability on Mt. Etna. *Wildlife Biology online first*, <https://doi.org/10.2981/wlb.00561>.
12. Anile, S., Bizzarri, L., Lacrimini, M., Sforzi, A., Ragni, B., Devillard, S., 2017. Home-range size of the European wildcat (*Felis silvestris silvestris*): a report from two areas in Central Italy. *Mammalia* 82, 1 – 11.
13. Apostolico F., Vercillo F., La Porta G. & Ragni B. 2016. Long-term changes in diet and trophic niche of the European wildcat (*Felis silvestris silvestris*) in Italy. *Mammal Research* 61(2), 109–119.
14. Balestrieru A., Prigioni C., Remonti L., Sgroso S., Priore G., 2006. Feeding ecology of *Leuciscus cephalus* and *Rutilus rubilio* in southern Italy. *Italian Journal of Zoology*, 73(2): 129–135.
15. Balletto E., Bonelli S. & Cassulo L., 2005 - *Insecta Lepidoptera Papilionoidea*. In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. - Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 2. Serie, Sezione Scienza della Vita 16: 259-263
16. Bartolomei, R., Sgroso, S. & Aloise, G. (2016) Espansione recente di *Sciurus meridionalis* Lucifero, 1907 in Basilicata. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, supp. 2016, 68.
17. Bernabò I, Cittadino V, Tripepi S, Marchianò V, Piazzini S, Biondi M, Iannella M., 2022 - Updating Distribution, Ecology, and Hotspots for Three Amphibian Species to Set Conservation Priorities in a European Glacial Refugium. *Land*.
18. Bernabò I., 2021. - Report 2 Monitoraggio degli anfibi e valutazioni gestionali. In: Fusillo R., Marcelli M. (2021) Monitoraggio e conservazione delle popolazioni di lontra (*Lutra lutra*) e di altre specie di interesse comunitario di ambiente umido-acquatico nel Parco Nazionale della Sila. Attuazione di misure di conservazione nelle ZSC IT9330125 Torrente Soleo, IT9310072 Palude del lago di Ariamacina, IT9320129 Fiume Tacina, IT9310081 Arnocampo. Rapporto tecnico per l'ente PN della Sila, Novembre 2021, Lutria sas

19. Bernardo L. & al., 2012. Contributo alla conoscenza floristica della Calabria: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (SBI) nel 2008 nella Presila Catanzarese. *Inform. Bot. It.*, 44(1): 125-151.
20. Bernardo L., Cesca G., Codogno M., Fascetti S., Puntillo D., 1991. Studio fitosociologico e cartografia della vegetazione della Sila Greca. *Studia Geobotanica*, 11: 77-102.
21. Bernardo L., Contin A., 2011. Le orchidee spontanee del Parco Nazionale della Sila. Edizioni Parco Nazionale della Sila; Collana del Parco.
22. Bernardo L., Contin A., Ferrucci C., Gervasio G., Lena G., Palange G., Viggiani G., Troccoli L., 1997. La Sila. Storia, natura, cultura. Edizioni Prometeo, Castrovillari (CS).
23. Bernardo L., Peruzzi L. & Passalacqua N.G. (eds.), 2011. Flora Vascolare della Calabria. Prodrómo. Vol. I. - *Inform. Bot. It.* 43(2): 185-332
24. Bevilacqua F., 1999. Il Parco Nazionale della Sila. Guida Naturalistica ed Escursionistica. Rubbettino Editore.
25. Bianco, P. G. & V. Ketmaier. 2014. A revision of the *Rutilus* complex from Mediterranean Europe with description of a new genus, *Sarmarutilus*, and a new species, *Rutilus stoumboudae* (Teleostei: Cyprinidae). *Zootaxa* 3841(3): 379–402.
26. Bianco, P.G, Santoro, E. (2004), *Biologia della rovello, del cavedano e del barbo nei bacini del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (Pisces; Cyprinidae)*. Atti 9° conv. AIAD, *Biologia Ambientale* n.18: pp. 79-84
27. Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009 - Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Direzione per la Protezione della Natura, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
28. BirdLife International 2017. *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities* Cambridge, UK: BirdLife International.
29. Birks J. E., Messenger E., Halliwell C. 2005. Diversity of den sites used by pine martens *Martes martes*: a response to the scarcity of arboreal cavities? *Mammal Rev.* 35 (3-4): 313–320.
30. Bisconti R., Aloise G., Siclari A., Fava V., Provenzano M., Arduino P., Chiochio A., Nascetti G., Canestrelli D. (2018). Forest Dormouse (*Dryomys nitedula*) populations in southern Italy belong to a deeply divergent evolutionary lineage: implications for taxonomy and conservation. *Hystrix It. J. Mamm.* 29(1):75–79
31. Blasi C., Burrascano S., Maturani A., Sabatini F.M., 2010. *Foreste vetuste in Italia. Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità*. A cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e centro di Ricerca Interuniversitario “Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio” Sapienza Università di Roma.
32. Bonacci T., Mazzei A., Horák & Brandmayr, 2012. *Cucujus tulliae* sp. n. – an endemic Mediterranean saproxylic beetle from genus *Cucujus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Cucujidae), and keys for identification of adults and larvae native to Europe. *ZooKeys* 212(212):63-79, 10.3897/zookeys.212.3254
33. Brainerd, S.M. & Rolstad, J. 2002: Habitat selection by Eurasian pine martens *Martes martes* in managed forests of southern boreal Scandinavia. *Wildl. Biol.* 8: 289-297.
34. Brullo S., Gangale C. & Uzunov D., 2004. The orophilous cushion-like vegetation of the Sila Massif (S Italy). - *Bot. Jahrb. Syst.*, 125(4): 453-488.
35. Brullo S., Gangale C. & Uzunov D., 2007. Taxonomic remarks on the endemic flora of the Sila Massif (S Italy). - *Boccone*, 21: 5-14.
36. Brullo S., Scelsi F., Spampinato G., 1998 – Considerazioni sintassonomiche sulla vegetazione perenne pioniera dei substrati incoerenti dell'Italia meridionale e Sicilia. *Itinera Geobot.* 11: 403-424.
37. Cagnin M., Aloise G. (1994). Current status of Myoxids (Mammalia Rodentia) in Calabria (Southern Italy) *Hystrix It. J. Mamm.* (11.s.) 6 (1-2): 169 – 180. Proc. I1 Conf. on Dormice

38. Cagnin M., Aloise G., Fiore F., Oriolo V. & Wauters L.A., 2000. Habitat use and population density of the red squirrel, *Sciurus vulgaris meridionalis*, in the Sila Grande mountain range (Calabria, South Italy) *Italian Journal of Zoology*, 67: 81-87.
39. Canestrelli D., Zampiglia M. & Nascetti G., 2013 - Widespread occurrence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Contemporary and Historical Samples of the Endangered *Bombina pachypus* along the Italian Peninsula. *PLoS ONE* 8(5): e63349
40. Capizzi D., Capula M., Evangelisti F., Filippi E., Luiselli L., Trujillo Jesus V., 1996 - Breeding frequency, clutch size, reproductive status and correlated behaviours in sympatric females *Elaphe quatuorlineata* and *Elaphe longissima* (Reptilia, Colubridae). *Rev. Ecol.-Terre Vie*, 51: 297-311.
41. Caruso G., Fichera M., 2011. Guida al riconoscimento di alberi, arbusti, cespugli e liane del Parco nazionale della Sila. Edizioni Parco Nazionale della Sila; Collana del Parco, Nr. 6.
42. Casale P., and Margalitoulis D., (Eds.) (2010). *Sea turtles in the Mediterranean: Distribution, threats and conservation priorities*, Gland, Switzerland: IUCN, 294 pp.
43. Cascini et al. 2021 The European wildcat in the Pollino National Park. Work in progress. *Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma* 25: 93-101.
44. Cassola F. (ed) 1986. *La lontra in Italia. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata*. World Wildlife Fund, Serie Atti e Studi n.5, 135 pp.
45. Ciancio O., 1971. Sul clima e sulla distribuzione altimetrica della vegetazione forestale in Calabria. *Annali Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo* Vol. II: 323-372.
46. Ciancio O., 1999. I moduli colturali nella gestione dei boschi. In: Ciancio O. (a cura di), “Nuove frontiere nella gestione forestale”, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
47. Ciancio O., Iovino F., Menguzzato G., Nicolaci A. (2005) - Analisi strutturale e modalità di gestione delle pinete di laricio in Sila.– *L'Italia Forestale e Montana* Anno LX n° 4: 521-539. ISSN print 0021-2776
48. Ciancio O., Iovino F., Menguzzato G., Nicolaci A., Veltri A. (2012) – Una pineta vetusta di laricio (*Pinus laricio* Poiret) in Sila grande. *L'Italia Forestale e Montana*, 67 (5): 383-394. <http://dx.doi.org/10.4129/ifm.2012.5.02>
49. Ciancio O., Nocentini S., 1994. La gestione forestale nelle aree protette. *Linea Ecologica* 26:10-13
50. Ciancio O., Nocentini S., 1996. Il bosco e l'uomo: l'evoluzione del pensiero forestale dall'umanesimo moderno alla cura della complessità. La selvicoltura sistemica e la gestione su basi naturali. In Ciancio O. (a cura di) *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana delle Scienze Forestali, Firenze 21- 115.
51. Ciancio O., Nocentini S., 2003. La conservazione della biodiversità nei sistemi forestali 2° parte. Specie, Strutture, Processi. *L'Italia Forestale e Montana*, I.F.M n 1.
52. Clavero M, Prenda J, Delibes M (2003) Trophic diversity of the otter (*Lutra lutra* L.) in temperate and Mediterranean freshwater habitats: Otter trophic diversity in Europe. *Journal of Biogeography* 30:761–769. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.2003.00865.x>
53. Comitato Italiano per la Protezione degli Uccelli Rapaci (CIPR) (2017) Progetto Monitoraggio della fauna selvatica nel Parco Nazionale della Sila mediante l'utilizzo di fototrappole. Report finale per l'EPN della Sila, Dicembre 2017
54. Conti F., Manzi a., Pedrotti F., 1992 – *Libro rosso delle piante d'Italia*. associazione Italiana WWF in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e la Società Botanica Italiana, Roma.
55. Corpo forestale dello stato, 2008. *Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio*.
56. Corti C., Biaggini M., Deluggerre M., 2014. New data on the herpetofauna of the National Park “Arcipelago di La Maddalena” (NE Sardinia, Italy. *Scripta Herpetologica. Studies on Amphibians and Reptiles in honour of Benedetto Lanza*: pp. 55-62, 2014).
57. Corti, C., Capula, M., Luiselli, L., Razzetti, E., Sindaco, R. (2010), *Fauna d'Italia, Reptilia Calderini*, Bologna

58. Crispino, F., Costanzo M., Lucia, A., Gervasio, G., 2021. Early and double breeding in a pack of hybrid wolves in Calabria (Southern Italy). 10.31396/Biodiv.Jour.2021.12.2.379.384.
59. Dapporto, L., 2010 Speciation in Mediterranean refugia and post-glacial expansion of *Zerynthia polyxena* (Lepidoptera, Papilionidae). *J. Zool. Syst. Evol. Res.*, 48: 229-237.
60. De Marinis, A., Agnelli, P. 1996. First data on the winter diet of Polecat, *Mustela putorius* (Carnivora, Mustelidae) in Italy. *Mammalia*, 60: 144-146.
61. De Nadai G., Deon R., Triches S., Cassol M. 2021. Aggiornamento della distribuzione di puzzola europea (*Mustela putorius* L., 1758) in Provincia di Belluno. *Frammenti – Conoscere e tutelare la natura bellunese*, 11: 21-31.
62. Di Nicola M., Cavigioli L., Luiselli L., 2019. Anfibi & Rettili d'Italia, Edizioni Belvedere.
63. Donfrancesco V., Ciucci P., Salvatori V., Benson D., Andersen L.W., Bassi E., Blanco J.C., Boitani L., Caniglia R., Canu A., Capitani C., Chapron G., Czarnomska S.D., Fabbri E., Galaverni M., Galov A., Gimenez O., Godinho R., Greco C., Hindrikson M., Huber D., Hulva P., Jedrzejewski W., Kusak J., Linnell J.D.C., Llaneza L., López-Bao J.V., Männil P., Marucco F., Mattioli L., Milanese P., Milleret C., Mysłajek R.W., Ordiz A., Palacios V., Pedersen H.C., Pertoldi C., Pilot M., Randi E., Rodríguez A., Saarma U., Sand H., Scandura M., Stronen A.V., Tsingarska E. and Mukherjee N. 2019. Unravelling the Scientific Debate on How to Address Wolf-Dog Hybridization in Europe. *Front. Ecol. Evol.* 7:175.
64. Drouet, E. & Tarmann, G. M. 1989. Données nouvelles pour la réparation de quelques *Adscita Retzius* en France et en Italie (Lep. Zygaenidae). *Linneana belgica* 12: 34–42.
65. Efetov K. A. & Tarmann G. M., 2000 - On the systematic position of *Procris alpina italica* Alberti, 1937 and *Procris storaiae* Tarmann, 1977 (Lepidoptera: Zygaenidae, Procrinae). - *Tavrisheskiy Mediko-Biologicheskii Vestnik*, 3 (1-2): 161-167.
66. Eisner C., 1978 - *Parnassiana nova* LIV. Dr. S. Wagener's Bemerkungen zu den *Parnassius*-Formen des Apennin aus Geografisch-...kologischer sicht. - *Zoologische Mededelingen*, 53 (21): 237-242.
67. Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
68. Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 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.
69. F. Barbieri & M. Pellegrini in Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E. & Bernini, F. (2006), *Atlante degli anfibi e rettili d'Italia* Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
70. Flamigni C., Fiumi G. & Parenzan P., 2007 - *Lepidotteri Eteroceri d'Italia. Geometridae Ennominae. I.* - Natura Edizioni Scientifiche, Bologna, 382 pp.
71. Fritz U., d'Angelo S., Pennisi M.G., Lo Valvo M. 2006: Variation of Sicilian pond turtles, *Emys trinacris* – what makes a species cryptic? *Amphibia-Reptilia* 27: 513–529.
72. Fusillo R, Marcelli M (2018) Diet of otter *Lutra lutra* in river basins of the Sila National Park: a first assessment. In: *Hystrix It. J. Mamm.* 2018, 29(XI ATIt Congress Supplement):68
73. Fusillo R. 2006. Risorse trofiche e habitat della lontra (*Lutra lutra* L.) in Italia meridionale. Fattori di variazione ed analisi di selezione. Tesi di dottorato di ricerca, Università di Roma La Sapienza
74. Fusillo R., Apollonio M., 2016. *Canis lupus* Linnaeus, 1758 (Lupo). 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.
75. Fusillo R., Lapini L., Paoloni D., Sforzi A., 2016. *Felis silvestris* Schreber, 1777 (Gatto selvatico). 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.
76. Fusillo R., Marcelli M. (2021) Evaluating habitat use and detection probability of the European wildcat (*Felis silvestris*): a camera trapping study in Southern Italy. *Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma* 25: 83-92.
 77. Fusillo R., Marcelli M. (2021) Monitoraggio e conservazione delle popolazioni di lontra (*Lutra lutra*) e di altre specie di interesse comunitario di ambiente umido-acquatico nel Parco Nazionale della Sila Attuazione di misure di conservazione nelle ZSC IT9330125 Torrente Soleo, IT9310072 Palude del lago di Ariamacina, IT9320129 Fiume Tacina, IT9310081 Arnocampo. Report 1 Monitoraggio della lontra e valutazioni gestionali. Rapporto tecnico per l'ente PN della Sila, Novembre 2021, Lutria sas
 78. Fusillo R., Marcelli M. (2022) Preliminary analysis of community structure and distribution of medium-to-large mammals of the “Massiccio del Taburno” and “Camposauro” special areas of conservation. XII Congresso di Teriologia, Cogne (AO) 8-11 giugno 2022. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, Suppl. 2022 vol. 33: 84.
 79. Fusillo R., Paoloni D., 2016. *Martes martes* (Linnaeus, 1758) (Martora). 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.
 80. Fusillo R., Romanucci M., Marcelli M., Massimini M., Della Salda L. 2022 Health and Mortality Monitoring in Threatened Mammals: A First Post Mortem Study of Otters (*Lutra lutra* L.) in Italy. *Animals*, 12(5), 609.
 81. Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M., Banf, E., Celesti-Grapow L., Albano A., Alessandrini A., Bacchetta G., Ballelli S., Bandini Mazzanti M., Barberis G., Bernard, L., Blasi C., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Gallo L.M., Gubellini L., Guiggi A., Iamonicò D., Iberite M., Jiménez-Mejía, P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R.R., Medagli P., Passalacqua N.G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Podda L., Poldini L., Prosser F., Raimondo F.M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R.P., Wilhelm T., Bartolucci F. 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152, 556 - 592.
 82. Gandolfi G, Zerunian S, Torricelli P, Marconato A. 1991. I Pesci delle acque interne italiane. Ministero dell'Ambiente e Unione Zoologica Italiana. Roma: Istituto poligrafico e zecca dello stato.
 83. Garofalo L., Mastrogiacomo A., Casale P., Carlini R., Eleni C., Freggi D., et al. (2013). Genetic characterization of central Mediterranean stocks of the loggerhead turtle (*Caretta caretta*) using mitochondrial and nuclear markers, and conservation implications. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* 23, 868–884.
 84. 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.
 85. Genovesi, P., Boitani, L., 1993. Spacing patterns and activity rhythms of a wildcat (*Felis silvestris*) in Italy. In: Proceedings of a Seminar on the Biology and Conservation of the Wildcat (*Felis silvestris*), Nancy, France, Council of Europe, Strasbourg, pp. 98–101.
 86. Gentile S., Martini E., 1974. Novità della flora silana. *Webbia*, 29(1): 113-122.
 87. Gervasio G. Crispino F. De Simone M. (2018) Servizi tecnico-scientifici finalizzati al monitoraggio ambientale. Servizio 2 - macro e micro mammiferi, micro Chiroteri. Report per l'ente PN della Sila. Coop. Greenwood, Dipignano (CS)
 88. Giacalone G., Lo Valvo M., Fritz U., 2009. Phylogeographic link between Sicilian and Corso-Sardinian *Testudo h. hermanni* confirmed. *Acta Herpetologica* 4(2): 119-123, 2009.

89. Giovacchini S., Canu A., Loy A., Di Febraro M. (2023) Otters reconquering Latium. The case of the re-expansion in Central Italy along the Tyrrhenian side. Abstract in: Prima Conferenza di Biologia della Conservazione per ECR - Libro dei Riassunti, Roma 19-21 aprile 2023, p. 88
90. Green J., Green R. & Jefferies D. J. (1984) A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Pertshire river system. *Lutra* 27: 85-145.
91. Greenwood. 2019. Monitoraggio ambientale nell'ambito del POR FESR 2014-2020, Asse 6 - Piano di Azione 6.5.A.1 - Sub-Azione 1 Servizio 2 Macro e micro Mammiferi, micro Chiroterri. Report monitoraggio.
92. Gustin M., Nardelli R., Brichetti P., Battistoni A., Rondinini C., Teofili C. (compilatori). 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
93. Hauer, S.; Ansorge, H.; Zinke, O. Reproductive performance of otters *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) in Eastern Germany: Low reproduction in a long-term strategy. *Biol. J. Linn. Soc.* 2002, 77, 329–340.
94. Infusino M. & Scalercio S., 2015 - *Eupithecia conterminata* (Lienig, 1846) una specie silvicola alloctona nuova per la fauna italiana nel Parco Nazionale della Sila, area MAB UNESCO (Lepidoptera, Geometridae). - *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 147(2): 85-88.
95. Infusino M., Greco S., Turco R., Bernardini V., Scalercio S., 2016. Managed mountain forests as diversity reservoirs in Mediterranean landscapes: new data on endemic species and faunistic novelties of moths. – *Bulletin of Insectology*, 69(2): 249-258.
96. Infusino M., Hausmann A. Scalercio S., 2018 - *Ptilophora variabilis* Hartig, 1968, bona species, and description of *Ptilophora nebrodensis* sp. n. from Sicily (Lepidoptera, Notodontidae). - *Zootaxa* 4369 (2): 237–252. DOI: 10.11646/zootaxa.4369.2.5
97. Infusino M., Luzzi G. & Scalercio S., 2017 - I macrolepidotteri notturni dell’Arboreto Sbanditi, Area MAB-UNESCO, Parco Nazionale della Sila (Calabria, Italia). - *Memorie della Società entomologica italiana*, 94(1-2):137-153.
98. Iovino F., Menguzzato G., 1999 – Ipotesi di gestione della realtà forestale calabrese. *Atti della Giornata Preparatoria al Secondo Congresso Nazionale di Selvicoltura*. Crotone, 14 marzo 1998. *Rubbettino Arti Grafiche Soveria Mannelli*: 117-126.
99. Juškaitis R. 2008. The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University Publishers, Vilnius.
100. Kindler, C., Chèvre, M., Ursenbacher, S. Bohme W., Hille A., Jablonski A., Vamberger M., Fritz U., 2017. Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. *Scientific Reports* 7, 7378.
101. Kruuk H. 2006. *Otters Ecology, behaviour and conservation*. Oxford University Press. Pp. 275.
102. Lanza, B., Andreone, F., Bologna, M.A., Corti, C., Razzetti, E. (2007), *Fauna d'Italia, Amphibia Calderini*, Bologna
103. Liles G. (2003) *Otter Breeding Sites. Conservation and Management*. *Conserving Natura 2000 Sites Conservation Techniques Series*, N° 5. English Nature, Peterborough
104. Liuzzi, C., Mastropasqua, F., Salvi, D., 2011. New distribution and genetic data extend the ranges of the region (South Italy) spectacled salamanders, genus *Salamandrina*, in the Apulia region (South Italy). *Acta Herpetologica* n.6(2): pp. 315-321)
105. Lode', T. (1997). Trophic status and feeding habits of the European polecat *Mustela putorius* L., 1758. *Mamm. Rev.* 27, 177–184.
106. Lovari S, Sforzi A, Mori E (2013) Habitat richness affects home range size in a monogamous large rodent. *Behav Processes* 99:42–46. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2013.06.005>
107. Loy A. et al. (2019). Mammals of Italy: an annotated check-list. *Hystrix, the Italian Journal of mammalogy*, 30(2): 87-106.
108. Lozano J. & Malo A., 2012 – Conservation of the European wildcat (*Felis silvestris*) in Mediterranean environments: a reassessment of current threats. – In: William, G. S (ed.), *Mediterranean ecosystems*. Nova Science Publishers, pp. 1-31.

109. Lozano J., Virgos E., Malo A.F., Huertas D.L. & Casanovas J.G., 2003 – Importance of club pastureland mosaics for wildliving cats occurrence in a Mediterranean area: implications for the conservation of the wildcat (*Felis silvestris*). *Biodiversity and Conservation*, 12: 921-935.
110. Lutria snc, 2011. Progetto Tutela della Biodiversità “Fiumara Trionto – Alta Valle del fiume Neto” APM – Intervento n. 4. Delibera CIPE 19/04 Relazione finale Servizi N.P. 3, N.P. 4, N.P. 9. Report per l’ente Parco Nazionale della Sila, Ottobre 2011
111. M. Capula & E. Filippi in Corti, C., Capula, M., Luiselli, L., Razzetti, E., Sindaco, R. (2010), *Fauna d'Italia, Reptilia Calderini*, Bologna
112. M. Marconi in (Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E. & Bernini, F. (2006), *Atlante degli anfibi e rettili d'Italia Societas Herpetologica Italica*, Edizioni Polistampa, Firenze.
113. MacKenzie D.I., Nichols D.J., Royle J.A., Pollock K.H., Bailey L.L., Hines J.E., *Occupancy Estimation and Modeling: Inferring Patterns and Dynamics of Species Occurrence* (Elsevier, 2006).
114. Maffucci, F., Corrado, R., Palatella, L., Borra M., Marullo S., Hochscheid S., Lacorata G., and Iudicone D., 2016. Seasonal heterogeneity of ocean warming: a mortality sink for ectotherm colonizers. *Sci Rep* 6, 23983 (2016).
115. Malthieux L. (2020). La Loutre d’Europe *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) en Roya-Bévéra: relique ou retour? *Prospections, état des lieux et implications*. *Faune-PACA Publication* 98: 22 pp.
116. Manghi, G., Costa, M., Pereira, D., Mira, A. 2005. Area vital y patrones de actividad del turon (*Mustela putorius*) en el sur de Portugal. Datos preliminares. VII Jornadas de la SECEM.Valencia, 3rd –6 th December. Poster presentation.
117. Marcelli e Fusillo (2010) *La Lontra nel Parco nazionale della Sila. Valutazione degli habitat acquatici del Parco per la conservazione della lontra (Lutra lutra)*. (Ente PN Sila ed.) Collana del Parco N° 4. Edizioni Prometeo, Castrovillari 2010. Pp. 127.
118. Marcelli M. 2006. *Struttura spaziale e determinanti ecologici della distribuzione della lontra (Lutra lutra) in Italia. Sviluppo di modelli predittivi per l’inferenza ecologica e la conservazione*. Tesi di dottorato di ricerca, Dipartimento di Biologia Animale, Università di Roma La Sapienza.
119. Marcelli M., Fusillo R. (2009) *Assessing range re-expansion and recolonization of human-impacted landscapes by threatened species: a case study of the otter (Lutra lutra) in Italy*. *Biodiversity and Conservation* 18: 2941-2959.
120. Marcelli M., Fusillo R. (2010) “Indagine sulla comunità di medi e piccoli carnivori nella Riserva Naturale Regionale Gole del Sagittario (AQ)”. LUTRIA snc, Gennaio 2010. Rapporto tecnico non pubblicato per l’Istituto Abruzzese per le Aree Protette – WWF e Comune di Anversa degli Abruzzi.
121. Marcelli M., Fusillo R. (2018) *Monitoraggio delle popolazioni e valutazione della ecologia alimentare della lontra (Lutra lutra) nel Parco Nazionale della Sila. Relazione tecnico-scientifica per l’Ente Parco Nazionale della Sila*. LUTRIA snc, Roma
122. Marcelli M., Fusillo R. (2019). *Progetto “Monitoraggio e Conservazione della Lontra (Lutra lutra) in ambiti prioritari del Parco Nazionale della Sila (Riserva della Biosfera MAB-Sila dell’Unesco)”*. Relazione tecnico-scientifica finale per l’Ente Parco Nazionale della Sila. Novembre 2019, Lutria snc, Roma;
123. Marcelli, M., Striglioni, F., Fusillo, R. 2023. Range reexpansion after long stasis: Italian otters(*Lutra lutra*) at their northern edge. *Ecology and Evolution*, 13, e9726.
124. Marchesi P. 1989: *Ecologie et comportement de la martre. (Martes martes) dans le Jura suisse*. — PhD Thesis,. Univ. of Neuchatel, Switzerland. 185 pp.
125. Marchetti M., Blasi C. 2010. Old growth forests in Italy: towards a first network. *L’Italia Forestale e Montana*, Vol. 65 (6):679-698.
126. Margaritoulis D., 2005. Nesting activity and reproductive output of loggerhead sea turtles, *Caretta caretta*, over 19 seasons (1984-2002) at Laganas Bay, Zakynthos, Greece: The largest rookery in the Mediterranean. *Chelonian Conservation and Biology* 4(4):916-929.

127. Marziliano P.A., Menguzzato G., Pelle L., 2009 - Analisi della struttura di boschi puri e misti di faggio e abete in ambiente Mediterraneo. *L'Italia Forestale e Montana*, Vol. 64 (4):205-233.
128. Massa B., Fontana P., 2020. Endemism in Italian Orthoptera. *Biodiversity Journal*, 11 (2): 405–434
129. Mattucci, F., Oliveira, R., Bizzarri, L., Vercillo, F., Anile, S., Ragni, B., ... & Randi, E. (2013). Genetic structure of wildcat (*Felis silvestris*) populations in Italy. *Ecology and Evolution*, 3(8), 2443-2458.
130. Mercurio I., Mercurio R. 2008. Effect of light regime on the natural regeneration of silver fir (*Abies alba*), Calabria, Southern Italy. *Journal of Silviculture and Forest Ecology*, 5:171-175.
131. Mercurio, Roberto, Carmelo Maria Musarella, and Giovanni Spampinato. *Tipologie Forestali della Calabria*. Youcanprint, 2022.
132. Mingozi, T, Masciari, G, Paolillo, G, Pisani, B, Russo, M, Massolo, A. (2007), Discovery of a regular nesting area of loggerhead turtle *Caretta caretta* in southern Italy: a new perspective for national conservation. *Biodiversity and Conservation* n.16: pp. 3519-3541
133. Moll, R. J., Kilshaw, K., Montgomery, R. A., Abade, L., Campbell, R. D., Harrington, L. A., Millsbaugh, J. J., Birks, J. D. S., & Macdonald, D. W. (2016). Clarifying habitat niche width using broad-scale, hierarchical occupancy models: A case study with a recovering mesocarnivore. *Journal of Zoology*, 300(3), 177–185.
134. Monterroso P., Brito J. C., Ferreras P., Alves P.C., 2009 – Spatial ecology of the European wildcat in a Mediterranean ecosystem: dealing with small radio-tracking datasets in species conservation. *Journal of Zoology*, 279(1): 27-35.
135. Mori E. (https://www.mammiferi.org/wp-content/uploads/2017/04/comunicazionemammiferi.org/2017/04/Scheda_GPM_Hystrix_cristata_IT.pdf)
136. Mortelliti A., Sozio G., Driscoll D.A., Bani L., Boitani L., Lindenmayer D.B. 2014. Population and individual-scale responses to patch size, isolation and quality in the hazel dormouse. *Ecosphere* 59: article 107
137. Obraztsov N. S., 1966 - Die Palaearktischen Amata-Arten (Lepidoptera, Ctenuchidae). - Veröffentlichungen der Zoologischen Staatsammlung München, 10: 1-383, I-XXX pl., 79 text figs.
138. Parenzan P. & Porcelli F., 2007 - I macrolepidotteri italiani. *Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera)*. - *Phytophaga*, XV (2005-2006). Allegato in pdf: 1-1051.
139. Parenzan P. & Scalercio S., 1996 - Nuove segnalazioni di Nottuidi (Lepidoptera) per l'Italia meridionale. (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XIX). - *Entomologica*, Bari, XXX: 105-133
140. Parenzan P., 1981b - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. VI. Rhopalocera (addenda). - *Entomologica*, Bari, XVI (1980): 17-29.
141. Parenzan P., 1984 - Noctuidae (Lepidoptera, Heterocera) dell'Italia meridionale (addenda). - *Entomologica*, Bari, XIX: 97-134.
142. Parenzan P., 1994 - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XVII. Heterocera: Geometridae. - *Entomologica*, Bari, XXVIII: 99-246
143. Parenzan P., Sannino L., Scalercio S. & Sciarretta S., 2006 - Nuovi dati sulla Macrolepidotterofauna dell'Italia meridionale (Lepidoptera) (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XXIII). - *Entomologica*, Bari, XXXIX (2005): 183-209.
144. Pereboom P., Mergey M., Villerette N., Helder R., Gerard F., Lode T.2008. Movement patterns, habitat selection, and corridor use of a typical woodland-dweller species, the European pine marten (*Martes martes*), in fragmented landscape. *Canadian Journal of Zoology* 86 (9): 983-991.
145. Perny M., Tribsch A., Stuessy T.F. & Marhold K., 2005. Allopolyploid origin of *Cardamine silana* (Brassicaceae) from Calabria (Southern Italy): karyological, morphological and molecular evidence. - *Bot. Journal of the Linnean Society*, 148: 101-116.

146. Pesaresi S., Biondi E., Casavecchia S., 2017. Bioclimates of Italy. *Journal of Maps* 13:955-960.
147. Petrella S., Bulgarini F., Cerfolli F., Polito M., Teofili C., (a cura di) 2005 Libro Rosso degli habitat d'Italia della Rete Natura 2000. WWF ITALIA.
148. Piazzini S. (2020) Indagine dell'ittiofauna nel Parco Nazionale della Sila. Rapporto tecnico non pubblicato per l'ente Parco nazionale della Sila. Novembre, 2020.
149. Piazzini S., 2020 - Indagine su anfibi e rettili del settore nord (Sila Greca) del Parco Nazionale della Sila e dell'area MAB. Programma operativo FERS Calabria 2014/2020 asse 6 azione 6.5.a1 "Monitoraggio SIC terrestri in aree protette". Parco Nazionale della Sila.
150. Pignatti S., 2017-18. Flora d'Italia. Vol. 1-4. Edagricole, Bologna.
151. Pirola A., 1999. Elementi di fitosociologia. Ed. CLUEB, Bologna
152. Pizzolotto R., Brandmayr P. & Mazzei A., 2003 - Carabid beetles in a Mediterranean Region: biogeographical and ecological features. - *European Carabidology 2003. Proceedings of the 11th European Carabidologist Meeting*. Arhus, Denmark.
153. Polednik L (2005) Otters (*Lutra lutra* L.) and fishponds in the Czech Republic: interactions and consequences. PhD Dissertation, Palacky University
154. Proulx G., Aubry K.B., Birks J., Buskirk S.W., Fortin C., Frost H.C., Krohn W.B., Mayo L., Monakhov V., Payer D., Saeki M., Santos-Reis M., Weir R., Zielinski W.J. 2004. World distribution and status of the genus *Martes* in 2000. In *Martens and fishers (Martes) in human-altered environments: an international perspective*. Edited by D.J. Harrison, A.K. Fuller, G. Proulx. Springer-Verlag, New York. Pp 21–76.
155. Pucci M., Candelise G. & Storino P. - Prima nidificazione di Rondone cafro *Apus caffer* in Italia. Alula (in stampa).
156. Quaglietta L, Fusillo R, Marcelli M, et al (2019) First telemetry data on wild individuals from the threatened, isolated Italian otter (*Lutra lutra*) population. *Mammalia* 83:447–452.
157. Quaglietta L., Fonseca V.C., Mira A., Boitani L. 2014. Sociospatial organization of a solitary carnivore, the Eurasian otter (*Lutra lutra*). *Journal of Mammalogy* 95:140–150.
158. Rima P.C., Cagnin M., Aloise G., Preatoni D., L.A. Wauters. 2008. Scale-dependent environmental variables affecting red squirrel (*Sciurus vulgaris meridionalis*) distribution. *Italian Journal of Zoology*, March 2010; 77(1): 92–101
159. Rogliano G., 1963-65. La Sila (saggio di geografia regionale). volume 1 e 2. Eredi Serafino Editrice, Cosenza.
160. Romano A., Bartolomei R., Conte A.L., Fulco E., 2012. Amphibians in Southern Apennine: distribution, ecology and conservation notes in the "Appennino Lucano, Val d'Agri e Lagonegrese" National Park (Southern Italy). *Acta Herpetologica* 7(2): 203-219
161. Romano A., Biaggini M., Di Cerbo A.R., Fulco E., Corti C., 2013. Distribution of *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 in Basilicata region (Southern Italy). Scillitani G., Liuzzi C., Lorusso L., Mastropasqua F., Ventrella P. (curatori), 2013. *Atti IX Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica* (Bari - Conversano, 26-30 settembre 2012). Pineta, Conversano (BA).
162. Romano, A., Bartolomei, R., Conte, L.A., Fulco, E., 2012. Amphibians in Southern Apennine: distribution, ecology and conservation notes in the "Appennino Lucano, Val d'Agri e Lagonegrese" National Park (Southern Italy) *Acta Herpetologica* n.7, 2
163. Romano, A., Biaggini, M., Di Cerbo, A. R., Fulco, E., & Corti, C. (2013). Distribution of *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 in Basilicata region (Southern Italy). In *Atti IX Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica* (Bari-Conversano, 26-30 settembre 2012) (pp. 172-177).
164. Romano, A., De Cicco, M., Utzeri, C. (2003), *Bufo viridis* Laurenti, 1768 in Monti Simbruini Regional Park: altitude record for peninsular Italy. *Herpetozoa* n.16(1/2): pp. 91-93.
165. Romano, A., Mattoccia, M., Marta, S., Bogaerts, S., Pasmans, F., Sbordoni, V., 2009. Distribution and morphological characterization of the endemic Italian salamanders *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821) and *S. terdigitata* (Bonnaterre, 1789) (Caudata: Salamandridae). *Italian Journal of Zoology* n.76(4): pp. 422-432

166. Romano, A., Spilinga, C., Pignataro, C., Ventre, N., , & De Riso, L. (2010). Amphibians of the Cilento e Vallo di Diano National Park (Campania, Southern Italy): Updated Check List, Distribution and Conservation Notes. Amphibians of the Cilento e Vallo di Diano National Park (Campania, Southern Italy): Updated Check List, Distribution and Conservation Notes, 233-244.
167. Romano, A., Ventre, N, De Riso, L., Pignataro, C., Spilinga, C., 2010. Amphibians of the "Cilento e Vallo di Diano" National Park (Campania, Southern Italy): updated check list, distribution and conservation notes. Acta Herpetologica n.5, 2
168. Romano, S. Salvidio, S. Olivari, 2013. Anfibi e habitat acquatici nel Parco Nazionale delle Cinque Terre – Censimento e indirizzi per la conservazione, Belvedere, Latina, Italy (2013), pp. 131-157
169. Rondinini, C., Battistoni, A. Teofili, C. (compilatori). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma
170. Rondinini, C., Ercoli, V., Boitani, L. 2006. Habitat use and preference by polecats (*Mustela putorius* L.) in a Mediterranean agricultural landscape. J. Wildl. Zool. 269: 213–219.
171. 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.
172. Rossi G., Orsenigo S., Gargano D., Montagnani C., Peruzzi L., Fenu G., Abeli T., Alessandrini A., Astuti G., Bacchetta G., Bartolucci F., Bernardo L., Bovio M., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Nicolella G., Pinna M.S., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Tartaglino N., Troia A., Villani M.C., Wagensommer R.P., Wilhelm T., Blasi C., 2020. Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemiti e altre specie minacciate. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Progetto Monitoraggio SIC terrestri all'esterno delle aree protette" di cui al DDS n.8596/2017.
173. Saavedra DB (2002) Reintroduction of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Muga and Fluvia Basins (North-Eastern Spain): viability, development, monitoring and trends of the new population. PhD Dissertation, University of Girona
174. Sabatini A., C. Podda, G. Frau, M. V. Cani, A. Musu, M. Serra & F. Palmas (2018) Restoration of native Mediterranean brown trout *Salmo cettii* Rafinesque, 1810 (Actinopterygii: Salmonidae) populations using an electric barrier as a mitigation tool, The European Zoological Journal, 85:1, 137-149,
175. Sainsbury, K. A., Shore, R. F., Schofield, H., Croose, E., Hantke, G., Kitchener, A. C. and McDonald, R. A. 2020. Diets of European polecat *Mustela putorius* in Great Britain during fifty years of population recovery. Mammal Res. 65: 181–190.
176. Sarfatti G., 1954. Ricerche sui pascoli della Sila (Calabria). - Webbia, 10(1): 319-439.
177. Sarfatti G., 1965. Prodrómo della flora della Sila (Calabria). - Webbia, 20(2): 355-425.
178. Scalercio S. & Infusino M., 2006 - I Macrolepidotteri notturni del Basso corso della Fiumara Trionto (Calabria, Italia meridionale) (Lepidoptera). - Quaderni della Stazione di Ecologia del Civico Museo di Storia naturale di Ferrara, 16: 181-204.
179. Scalercio S. & Parenzan P., 2000 - *Pandesma robusta* (Walker, 1858) (Noctuidae, Catocalinae) e *Calamodes subscudularia* (Turati, 1919) (Geometridae, Ennominae), specie nuove per la fauna dell'Italia continentale (Lepidoptera). (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XXI). - Entomologica, Bari, XXXIV: 133-142.
180. Scalercio S., 1995 - Ricerche faunistico-ecologiche sulla ropalocerofauna di alcuni ambienti calabresi. - Università della Calabria, Cosenza, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Tesi di Laurea in Scienze Naturali, A. A. 1993/94, 126 pp.

181. Scalercio S., 2002 - La fauna a Lepidotteri Ropaloceri della Sila Greca (Italia meridionale) (Lepidoptera Hesperoidea e Papilionoidea). - Memorie della Società entomologica italiana, Genova, 81: 167-204.
182. Scalercio S., 2014a - New distributional data of butterflies in the middle of the Mediterranean Basin: an area very sensitive to expected climate change. - Dataset Papers in Science, 2014: 8 pp., 5 datasets.
183. Scalercio S., 2014b - Nuovi dati di distribuzione dei macrolepidotteri eteroceri della fauna calabrese. - Memorie della Società entomologica Italiana, 91(1-2): 3-59.
184. Scalercio S., 2017. – Report finale. Il barcoding delle farfalle del Parco Nazionale della Sila: aree umide. Rapporto tecnico per l'ente PN della Sila, 2017, CREA-FL.
185. Scalercio S., Di Marco C. & Puletti N., 2022. A georeferenced dataset of nocturnal macrolepidoptera: a tool for forest management and biodiversity conservation. – Data in Brief, 41, 107882.
186. Scalercio S., Infusino M. & Hausmann A., 2016. *Nothocasis rosariae* sp. n., a new sylvicolous, montane species from southern Europe (Lepidoptera: Geometridae, Larentiinae). – Zootaxa, 4161 (2): 177-192. 10.11646/zootaxa.4161.2.2
187. Scalercio S., Infusino M. & Russo M., 2019 - Farfalle e falene dell'Arboreto Sbanditi e dei suoi dintorni. Collana del Parco n°17.- Ed. Ente Parco Nazionale della Sila ISBN 978-88-97750-17-8, 265 pp.
188. Scalercio S., Infusino M. & Tuscano J., 2008 - I macrolepidotteri notturni della faggeta di Monte Curcio, Sila Grande (Calabria, Italia meridionale) - (Lepidoptera). - Quaderni della Stazione di Ecologia del Civico Museo di Storia Naturale di Ferrara.
189. Scalercio S., Infusino M., Huemer, P., Mutanen M., 2021 - Pruning the Barcode Index Numbers tree: Morphological and genetic evidence clarifies species boundaries in the *Eupithecia conterminata* complex (Lepidoptera: Geometridae) in Europe. - J Zool Syst Evol Res. 2021;00:1–20. DOI: 10.1111/jzs.12568
190. Schultze N., Spitzweg C., Corti C., Delaugerre M., Di Nicola M.R., Geniez P., Lapini L., Liuzzi C., Lunghi E., Novarini N., Picariello O., Razzetti E., Sperone E., Stellati L., Vignoli L., Asztalos M., Kindler C., Vamberger M., Fritz U., 2020. Mitochondrial ghost lineages blur phylogeography and taxonomy of *Natrix helvetica* and *N. natrix* in Italy and Corsica. *Zoologica Scripta*, 49: 395– 411.
191. Scoppola A., Spampinato G. 2005. Atlante delle specie a rischio d'estinzione. Palombi Editore, Roma.
192. Sindaco, R., & Razzetti, E. (2021). An updated check-list of Italian amphibians and reptiles. *Natural History Sciences*, 8(2), 35-46.
193. Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E. & Bernini, F. (2006), Atlante degli anfibi e rettili d'Italia *Societas Herpetologica Italica*, Edizioni Polistampa, Firenze).
194. Skumatov, D., Abramov, A.V., Herrero, J., Kitchener, A., Maran, T., Kranz, A., Sándor, A., Saveljev, A., Saviour-Soubelet, A., Guinot-Ghestem, M., Zuberogoitia, I., Birks, J.D.S., Weber, A., Melisch, R. & Ruetter, S. 2016. *Mustela putorius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41658A45214384. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41658A45214384.en>. Accessed on 13 February 2023.
195. Società Botanica Italiana, 2000. Specie rare ed in via di estinzione della Flora italiana. Ed. Eden, Enhanced Database of Endangered species. CD-ROM, Scientific and informatic implementation: Paglia S., Pietrosanti S., Roma.
196. Sperone E., Bonacci A., Corapi B. & Tripepi S., 2006 – Notes on the distribution and ecology of the Apennine Yellow-Bellied Toad *Bombina pachypus* in Calabria and Lucania. In: Bologna M. A., Capula M., Carpaneto G.M., Luiselli L., Marangoni C., Venchi A. (eds), Riassunti del 6° Congresso nazionale della Societas Herpetologica Italica (Roma 27 settembre – 1 ottobre 2006). Stilgrafica, Roma: 33- 34.

197. St.Or.Cal. 2019. Avifauna delle ZSC presenti all'interno dei confini del Parco Nazionale della Sila e dell'area MAB – Sila. Relazione finale a cura di Pierpaolo Storino.
198. Stauder H., 1915-1916 - Lepidopteren aus dem Aspromontegebirge. Material zu einer Zusammenstellung der südkalabrischen Schmetterlingsfauna. - Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, XI (1915) (11-12): 281-286; XII (1916) (1-2): 10-14; (3-4): 59-63; (5-6): 109-112
199. 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.
200. Stoch, F., A. Grignetti, A., 2021. IV REPORT DIRETTIVA HABITAT: SPECIE ANIMALI. In: Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed), 2021. Rapporti Direttiva Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
201. Stokel G, Frangini L, Franchini M, et al (2021) Integration of different monitoring techniques for Eurasian otter (*Lutra lutra*) detection in the Northeast Italy. Otter Specialist Goup/IUCN, on-line
202. Storace L., 1956 - Note di Lepidotterologia. II. - Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, LXXXVI (7-8): 98-108
203. Strahler, A. (1957) Quantitative Analysis of Watershed Geomorphology. Transactions, American Geophysical Union, 38, 913-920.
204. Talarico, E., Sperone, E., Tripepi, S. (2004), Amphibians of the Pollino National Park: distribution and notes on conservation. Ital. J. Zool. n.71 (suppl. 2) pp. 203-208
205. Temple, H.J. E Cox, N.A (2009), European Red List of Amphibians. Office for Official Publications of the European Communities., Luxembourg.
206. Tesch, F.W. (2003), The eel. (JE Thorpe, Ed.) Blackwell Science.
207. Trematerra P., 2019 – Description of *Cochylimorpha scalerciana* sp. n. (Lepidoptera Trotricidae) from Calabria (Italy). – Redia Vol.102 pp.23-26 ref.10. DOI: 10.19263/REDIA-102.19.03
208. Tripepi S., Serroni P. & Brunelli E., 1999 - Guida-atlante degli Anfibi della provincia di Cosenza. Pellegrini Editore, Cosenza: 119 pp.
209. Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds), 2013. Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.
210. Ubaldi D., 1997 – Geobotanica e fitosociologia. 360 pp. Ed. CLUEB Bologna.
211. Ubaldi D., 2012. Guida allo studio della flora e della vegetazione. Ed. CLUEB, Bologna.
212. Unravelling the Scientific Debate on How to Address Wolf-Dog Hybridization in Europe. Front. Ecol. Evol. 7:175.
213. Venanzoni R., 1988. Contributo alla conoscenza di prati umidi della Sila (Calabria-Italia). Doc. Phytosoc. XI: 613-633.
214. Verity R., 1943 - Le Farfalle Diurne d'Italia. Vol. II. Lycaenida. - Ed. Marzocco, Firenze, XII + 401 pp., Tavv. 5-19 + III-IX.
215. Verity R., 1946 - Rassegna delle specie italiane della tribù Adscitidi (= genere Procris F. olim) (Lepidopt. Anthrocerides = Zygaenides). - Redia, 31: 123-162, 8 Tavv., Firenze.
216. Virgós, E. 2003. Association of the polecat *Mustela putorius* in eastern Spain with montane pine forests. Oryx 37: 484–487.

217. Vodka, S., Konvicka, M., & Cizek, L. (2009). Habitat preferences of oak-feeding xylophagous beetles in a temperate woodland: implications for forest history and management. *Journal of Insect Conservation*, 13, 553-562.
218. Wallace, BP, DiMatteo, AD, Hurley, BJ, Finkbeiner, EM, Bolten, AB, Chaloupka, MY, Hutchinson, BJ, Abreu-Grobois, FA, Amorocho, D, Bjorndal, KA, et al. (2010), Regional Management Units for Marine Turtles: A Novel Framework for Prioritizing Conservation and Research across Multiple Scales. *PLoS ONE* n.5: pp. 15465
219. Wauters L., Colangelo P. Gruppo Piccoli Mammiferi-Associazione Teriologica Italiana (https://www.mammiferi.org/wpcontent/uploads/2017/04/comunicazionemammiferi.org/2017/04/Scheda_GPM_Sciurus_meridionalis-IT.pdf)
220. Wauters L.A., Amori G., Aloise G., Gippoliti S., Agnelli P., Galimberti A., Casiraghi M., Preatoni D. Martinoli A., 2017. New endemic mammal species for Europe: *Sciurus meridionalis* (Rodentia, Sciuridae). *Hystrix* 28(1): 1–8. doi:10.4404/hystrix-28.1-12015
221. Weber, D. 1989a. Foraging in polecats (*Mustela putorius* L.) of Switzerland: the case of a specialist anuran predator. *Z. Säugetierkd.* 54: 377–392.
222. Weber, D. 1989b. The ecological significance of resting sites and the seasonal habitat change in polecats (*Mustela putorius*). *J. Zool.* 217: 629–638.
223. Weinberger, I. C., Muff, S., Kranz, A. and Bontadina, F. 2019. Riparian vegetation provides crucial shelter for resting otters in a human-dominated landscape. – *Mammal. Biol.* 98: 179–187.
224. Zabala, J., Zubergoitia, I., Martínez-Climent, J.A. 2005. Site and landscape features ruling the habitat use and occupancy of the polecat (*Mustela putorius*) in a low density area: a multiscale approach. *Eur. J. Wildl. Res.* 51: 157–162.
225. Zalewski A, Jędrzejewski W. 2006. Spatial organisation and dynamics of pine marten *Martes martes* population in Białowieża Forest (E Poland) compared with other European woodlands. *Ecography* 29: 31-43.
226. Zalewski A. 1997. Factors affecting selection of resting site type by pine marten in primeval deciduous forests (Białowieża National Park, Poland). *Acta Theriologica* 42: 271-288.
227. Zalewski A. 1997. Patterns of resting site use by pine marten *Martes martes* in Białowieża National Park (Poland). *Acta Theriologica* 42: 153-168.
228. Zangheri S., 1963 - Considerazioni sulla fauna Lepidotterologica dei massicci montani della Calabria. - *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, XXXIX, 4a serie, vol. VIII (IV), estr. 23 pp.
229. Zerunian, S. (2003), Piano d'azione generale per la conservazione dei pesci d'acqua dolce in Italia Quad. Cons. Natura Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio; Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi" n.17