



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



**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 di Protezione Speciale (ZPS) "Sila Grande" (IT9310301)
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 e Dott. Fabrizio Bartolucci (aspetti botanici e fitosociologici), Dott. Antonino Nicolaci (aspetti forestali), Dott. Giuseppe Martino (Uccelli e Chiroterri), 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).

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	6
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.....	18
3.1.2.1	Termometria.....	18
3.1.2.2	Pluviometria	19
3.1.2.3	Classificazione Fitoclimatica.....	21
3.1.3	Geologia e pedologia.....	22
3.1.4	Uso del Suolo	28
3.2	Descrizione biologica	31
3.2.1	Inquadramento floristico vegetazionale	31
3.2.2	Caratterizzazione agro-forestale	32
3.2.3	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	37
3.2.3.1	Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	40
3.2.3.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico	41
3.2.3.3	Ittiofauna	42
3.2.3.4	Erpetofauna.....	42
3.2.3.5	Batracofauna	42
3.2.3.6	Avifauna	42
3.2.3.7	Chiroterofauna	44
3.2.3.8	Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)	44

3.2.3.9	Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	44
3.3	Descrizione socio-economica	51
3.3.1	Indicatori demografici	51
3.3.2	Strutture abitative	53
3.3.3	Scuola e istruzione	53
3.3.4	Caratteristiche occupazionali e produttive	54
3.3.5	Reddito pro-capite	55
3.3.6	Settore agro-silvo-pastorale	56
3.3.7	Fruizione e turismo	59
3.3.7.1	Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	59
3.3.7.2	Motivi di interesse	60
3.3.8	Contenuti del "Prioritised action frameworks" (PAF) della Regione Calabria	61
3.4	Descrizione urbanistica e programmatica	65
3.4.1	Inquadramento amministrativo	65
3.4.2	Zonizzazione del Parco	65
3.4.3	Misure di protezione previste dal Piano e dal Regolamento del Parco	67
3.4.4	Aree delle ZPS esterne al parco	69
3.4.4.1	QTRP – Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica	69
3.4.4.2	PAI – Piano di Assetto Idrogeologico	71
3.5	Valori storico-architettonici	74
3.6	Descrizione del paesaggio	75
4	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	77
4.1	Assetto forestale	78
4.2	Esigenze ecologiche della specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE	115
4.3	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	134
4.4	Analisi delle pressioni e delle minacce	143
4.4.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce	151
4.4.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	153
5	QUADRO DI GESTIONE	154
5.1	Obiettivi di conservazione	154

5.2	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche.....	155
6	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI.....	186
6.1	Tipologie di intervento	186
6.2	Elenco delle azioni	187
6.3	Misure di conservazione e schede di azione	188
7	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	217
8	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	218
8.1	Indicatori per gli habitat e le specie floristiche	219
8.1.1	Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat.....	219
8.2	Sistema di indicatori per la componente faunistica.....	220
8.2.1	Metodologia e tecniche di campionamento per le specie faunistiche	221
9	BIBLIOGRAFIA	229

CARTOGRAFIE

Tavola 1: Inquadramento territoriale e urbanistico

Tavola 2: Carta dei vincoli e dell'idrografia

Tavola 3: Carta degli habitat EUNIS

Tavola 4: Carta della copertura del suolo con indirizzi fisionomici della vegetazione

Tavola 5: Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario (griglia 1 km)

Tavola 6: Carte di idoneità ambientale (distribuzione potenziale)

Tavola 7: Carta degli indirizzi di gestione forestale

Tavola 8: Carta pedologica

Tavola 9: Carta geologica

1 PREMESSA

La ZPS "Sila Grande" (IT9310301) oggetto del presente Piano di Gestione è stata istituita dalla Regione Calabria con DGR 117 del 4/4/2014 in ottemperanza alla Direttiva "Uccelli (Dir. 79/409/CEE sostituita dalla 2009/147/CE recepita in Italia dalla Legge n°157/1992). Ai sensi della (DGR n. 227 della seduta del 29 Maggio 2017) il Settore Parchi ed Aree Naturali Protette Dipartimento Ambiente e Territorio Regione Calabria è l'Ente Gestore delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate nella Regione Calabria, per le parti di territorio esterne alle Aree Protette. Per la parte della ZPS interna all'area protetta l'Ente Parco Nazionale della Sila è anche Ente Gestore della ZPS, ai sensi dell'art.3 comma c del DM 17.10.2007.

Anche per questi siti Natura 2000 la Regione Calabria ha affidato all'Ente Parco l'aggiornamento della redazione dei Piani di Gestione, con finanziamento della Misura 07, intervento 7.1.2 del PSR Calabria 2014/2020, insieme a quelli delle ZSC di seguito elencate.

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 Crotona	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
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 Garigione	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 ZPS “Sila Grande” (IT9310301) 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).

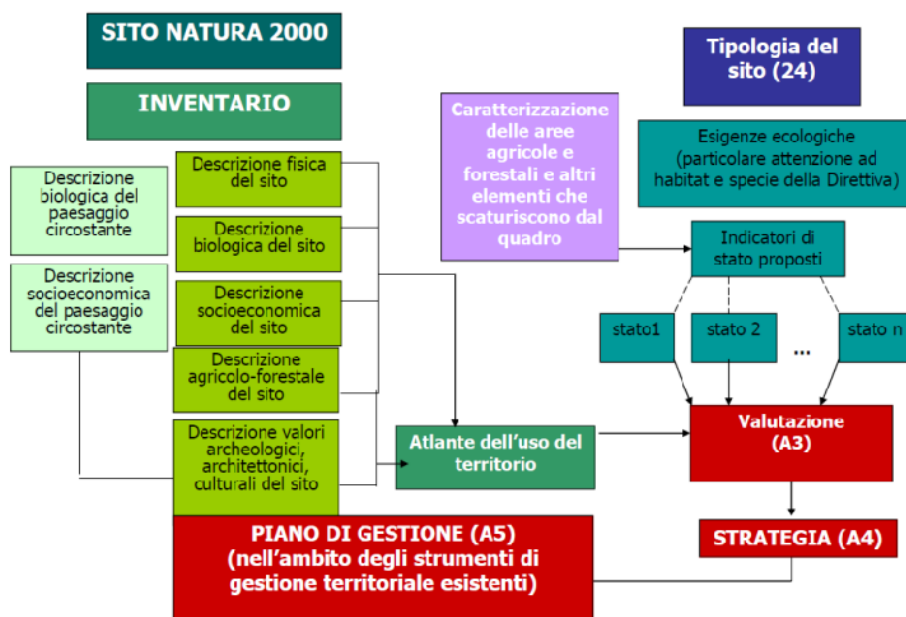
1.1 Struttura del Piano di gestione

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), dalle 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 biogeografia 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 speciali di 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 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 febb. 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 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 1 dicembre 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 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

Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale “Sila Grande” (IT9310301)

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: IT9310301

Denominazione esatta del Sito: Sila Grande

Tipologia: Zona di Protezione Speciale (ZPS)

Atto istitutivo ZPS: Delibera Regionale n. 607/2005 – B.U.R.C. 14 DEL 01-08-2005

Superficie (ha): 31.032.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.374903 - **Longitudine (gradi decimali):** 16.559241

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 775 m; 1.361 m; 1.728 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: CS (31.032 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).

Tabella 1 - Comuni nel cui territorio ricade in parte o completamente la ZPS Sila Grande.

Comune	Superficie (ettari)				
	totale	<1200 m	%	>1200 m	%
Acri	0.87.30	0.00.00	0,0	0.87.00	100,0
Bocchigliero	772.83.60	487.67.75	63,1	285.15.85	36,9
Celico	3133.07.30	2713.44.18	86,6	419.63.12	13,4
Longobucco	5889.13.90	1148.21.83	19,5	4740.92.07	80,5
Pedace	211.83.80	0.00.00	0,0	211.83.80	100,0
San Giovanni in Fiore	6542.10.80	394.52.79	6,0	6147.58.01	94,0
Serra Pedace	4831.42.60	0.00.00	0,0	4831.42.60	100,0
Spezzano della Sila	6043.93.90	1749.73.08	29,0	4294.20.82	71,0
Spezzano Piccolo	3606.66.00	0.00.00	0,0	3606.66.00	100,0
Totale	31031.89.20	6493,5962	20,9	24538.29.58	79,1

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: La ZPS include un'area montana dominata dai monti Pettinascuro e Volpintesta. L'area è delimitata a sud dal monte Carrumango, dalle Montagne della Porcina e dal Monte Botte Donato, e a partire da Camigliatello Silano, dalla strada che da qui arriva a Masseria Casentino. Poi il confine segue la strada che costeggia a sud la Serra la Vulga da dove si protende fino al Monte Paleparto, includendo la Serra di Sant'Angelo ed il Timpe dei Partini. Aree umide montane, vasti prati, colline con pineta mediterranea montana, habitat ripari in boschi misti a faggio e abeti montani. Pineta ultrasecolare su altopiani silani mediterranea molto matura, ampie aree prative, aree paludose montane, pinete mediterranee su leggeri pendii.

La ZPS è interamente compresa nel Parco Nazionale della Sila ad eccezione di due aree, una nella zona del Lago Cecita ricadente nei comuni di Spezzano Sila, Celico, Spezzano Piccolo" e un'altra in comune di San Giovanni in Fiore, a NW del centro abitato.

La ZPS Sila Grande interessa una vasta area nella Sila Grande compresa fra lo spartiacque tra la Presila e la Sila nel settore occidentale (Valico di Monte Scuro, strada delle Vette fino a Timpone della Carcara e Monte Sordillo); segue quindi la strada che da Camigliatello Silano (che rimane fuori dell'area protetta) porta alla masseria Lagarò-Lupinacci e quindi punta diretta verso il Lago Cecita fino alla diga disbaramento nella testata del fiume Mucone; quindi con un andamento quasi rettilineo punta diritto verso Monte Paleparto seguendo la linea di

spartiacque fra i torrenti che scendono verso occidente e quelli che alimentano il lago Cecita e, più a nord, costituiscono la testata del fiume Trionto; quindi ritorna verso sud/est mantendosi a monte dell'abitato di Longobucco, e prosegue verso sud in direzione di Cozzo Pupaltolo e Monte Sordillo; da qui segue per un tratto la SP n° 282 e poi punta diritto verso Punta Tre Celse, da qui prosegue verso la località di Germano e girando verso sud/ovest verso la località di Garga. Da qui prosegue verso Monte Botte Donato, Monte Sordillo e Timpone della Carcara. Il territorio ricade in nove comuni (Tabella 1). Solo il 20,9% della superficie dell'area protetta è posto a quote inferiori a 1200 m.

Il sistema idrografico è molto articolato e comprende i bacini imbriferi di numerosi torrenti che costituiscono le testate di alcuni fra i più importanti fiumi della Calabria che qui hanno le loro sorgenti. Nel settore sud/occidentale tra Timpone della Carcara e Monte Curcio nasce il fiume Neto, mentre quello nord/occidentale è caratterizzato da alcuni piccoli corsi d'acqua che alimentano direttamente il Lago Cecita. Il torrente Mucone, unico emissario del lago Cecita, e il fiume Trionto con i suoi numerosi affluenti caratterizzano, invece, l'estremità settentrionale; il settore centro/orientale è interessato dal torrente Cecita che con i suoi numerosi affluenti è il principale immissario del Lago Cecita. Scendendo ancora più a sud Nel settore sud/orientale il corso d'acqua più importante è il fiume Lese, un affluente in sinistra idrografica del fiume Neto. La presenza di un reticolo idrografico così articolato condiziona in modo determinante anche la morfologia di tutto il territorio. Il settore centrale comprende le principali aree pianeggianti, dove si svolge una intensa attività agricola, delimitate da una serie di piccoli torrenti che sfociano direttamente nel lago Cecita Il bosco interessa i versanti la cui acclività è da debole a moderata. La situazione cambia man mano che ci si avvicina ai corsi d'acqua, anche di modesta entità, dove le pendenze possono essere anche estremamente elevate.

La macro esposizione varia da nord a nord/est nel settore sud/occidentale, mentre in quello orientale dove i fiumi principali presentano un andamento da nord/ovest verso sud/est, i versanti sono esposti a nord/est oppure a sud/ovest, con variazioni più o meno evidenti legate alla presenza dei numerosi affluenti.

La ZPS è attraversata da alcune importanti strade statali e provinciali che collegano il versante occidentale della Calabria con quello orientale. Fra queste si possono ricordare la SS 107 Silana Crotonese e la E846 Paola-Crotone, la SS 177 che dalla Fossiatà porta a Longobucco, la SS 660 per Acri, la SS 282 per Savelli e Bocchigliero, oltre a numerose strade provinciali come quella che da Croce di Magara conduce a Germano, quella delle Vette dal Valico di Monte Scuro percorre tutta la linea di cresta fino a Monte Botte Donato e Loriga. Accanto a queste ci sono anche molte altre strade comunali realizzate in occasione della Riforma agraria attuata all'inizio degli anni cinquanta del secolo scorso quando sono stati costruiti i numerosi villaggi che oggi caratterizzano tutto l'altopiano silano. La viabilità interna ai complessi forestali è garantita da una serie di piste e strade forestali realizzate a servizio delle utilizzazioni forestali e per la realizzazione dei numerosi interventi di rimboschimento.

Il 74% della superficie della ZPS rientra nel territorio del Parco Nazionale della Sila. Ne rimangono escluse le aree pianeggianti attorno al lago Cecita, attualmente destinate alla coltivazione della patata e, in minor misura, dei cereali. Le zone caratterizzate da suoli superficiali per gravi fenomeni di erosione conseguenti alla distruzione del bosco o all'adozione di pratiche agronomiche inidonee, sono generalmente destinati a pascolo.

Nella ZPS ricadono inoltre tre riserve naturali gestite dal Corpo Forestale dello Stato per una superficie complessiva di 577.84.00 ettari (Tabella 2) e 15 Siti di Interesse Comunitario per un totale di 3627.83.00 ettari, di cui 789.83 ettari sono però esterni ai confini del Parco (Tabella 3).

Tabella 2 - Riserve naturali comprese nella ZPS "Sila Grande"

<i>Denominazione</i>	<i>Superficie (ettari)</i>
Riserva Naturale di Gallopane	206.19
Riserva Naturale Golia - Corvo	366.36
Riserva Naturale Fallistro	5.29
Totale	577.84

Tabella 3 – ZSC comprese nella ZPS "Sila Grande".

Denominazione	Superficie (ha)	nella ZPS	Fuori Parco
----------------------	------------------------	------------------	--------------------

Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale "Sila Grande" (IT9310301)

Vallone Freddo	186,70	186,70	0,00
Timpone della Carcara	192,73	187,62	5,11
Serra Stella	353,80	2,54	351,26
San Salvatore	578,51	279,43	299,08
Pineta di Camigliatello	71,70	52,96	18,74
Pineta del Cupone	843,67	843,67	0,00
Pinori di Macchialonga	348,73	348,73	0,00
Palude del Lago di Ariamacina	150,83	150,83	0,00
Monte Curcio	3,02	3,02	0,00
Juri Vetere Soprano	60,58	2,49	58,10
Cozzo del Principe	164,32	164,32	0,00
Carlomagno	33,24	33,24	0,00
Bosco Fallistro	6,51	6,51	0,00
Bosco di Gallopane	177,66	177,66	0,00
Arnocampo	359,25	359,25	0,00
Acqua di faggio	96,58	39,05	57,54
Tot ale	3627,83	2838,00	789,83

Specificità: Presenza di *Genista angelica*. Pinete ben conservate, radure e faggeti con presenza della specie *Gnorimus nobilis*. Ambienti lacustri montani di interesse ornitologico. Soste migratorie di specie ornitiche palustri. Siti di nidificazione di *Podiceps cristatus*.

Figura 2 – Inquadramento geografico della ZPS "Sila Grande"

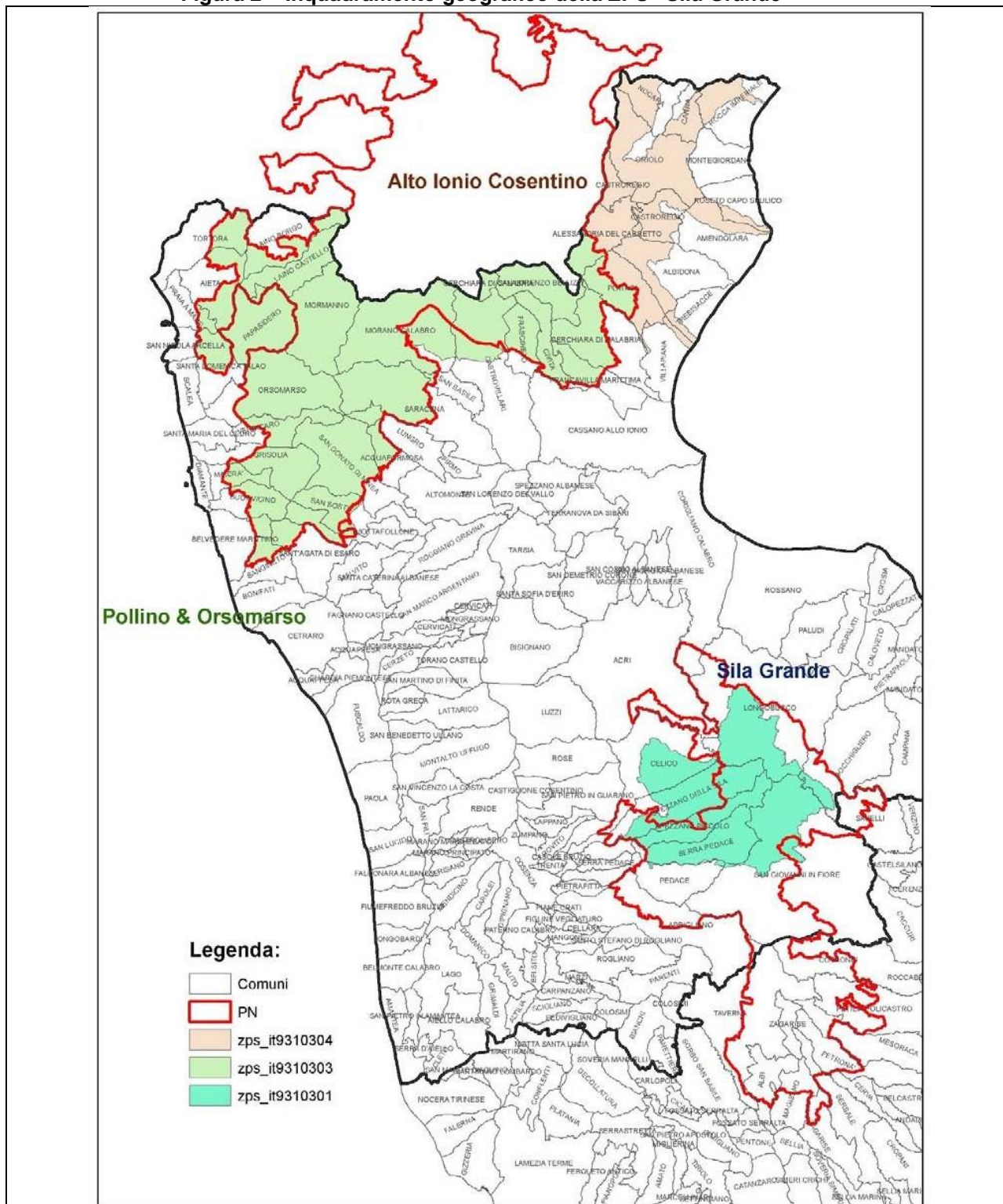


Figura 3 – Mappa della ZPS "Sila Grande" (IT9310301)

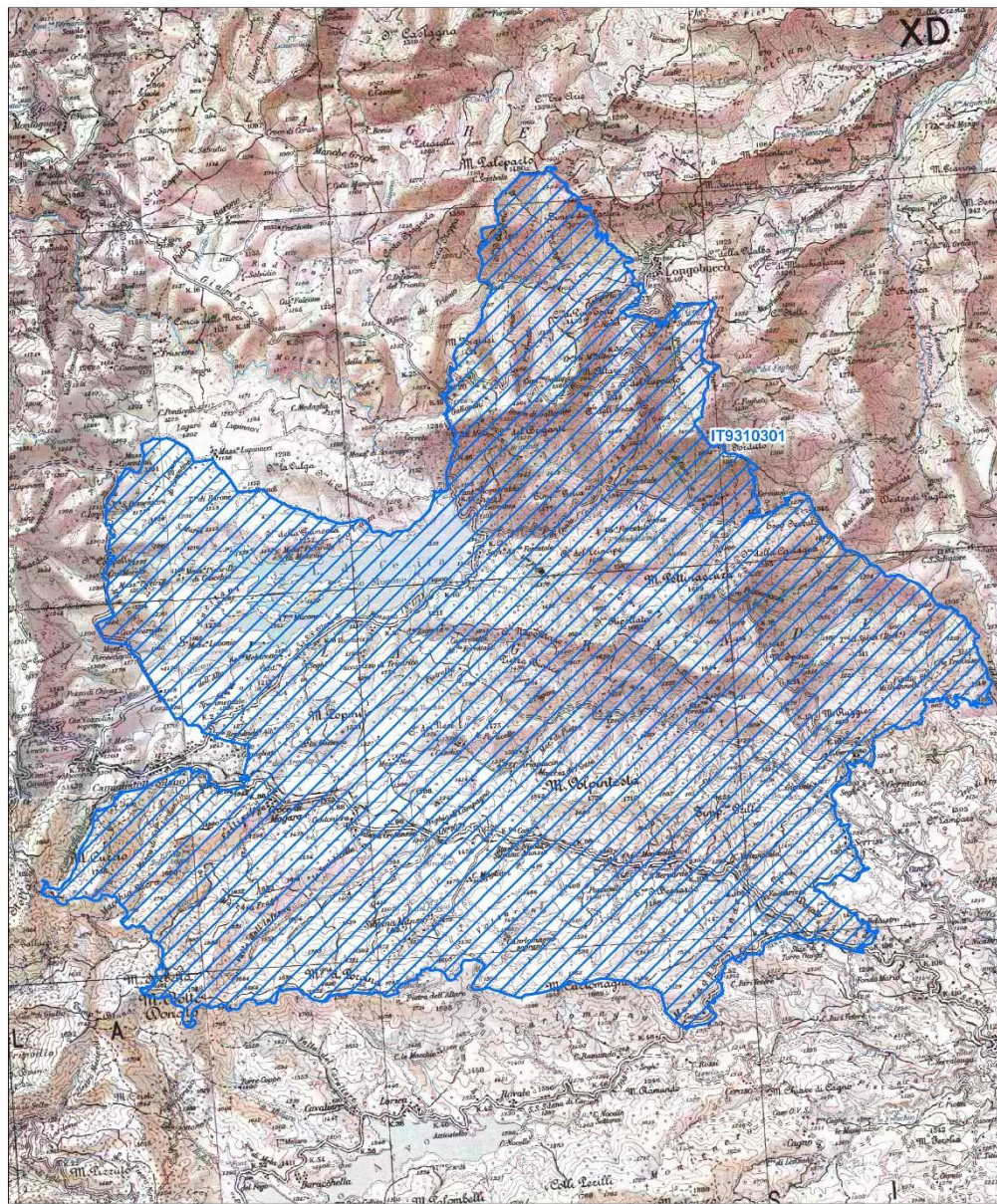


Regione: Calabria

Codice sito: IT9310301

Superficie (ha): 31032

Denominazione: Sila Grande




Data di stampa: 29/11/2010

0 0.8 1.6

Scala 1:100'000



Legenda

 sito IT9310301

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

3.1.2 Inquadramento climatico

La Sila, situata al centro della Calabria, appartiene geograficamente alla regione mediterranea, caratterizzata in generale da un **clima mite**, piovoso nei mesi invernali e interessato da aridità estiva, più o meno prolungata. In Sila, si verifica una diversificazione in senso altitudinale per cui al clima tipicamente mediterraneo delle aree più basse, segue un clima temperato umido che caratterizza i territori a partire dai 1.100 m di quota.

Nelle aree montane, le piogge sono piuttosto abbondanti (Camigliatello Silano 1.636 mm/anno) e gli inverni risultano particolarmente rigidi, con le temperature medie minime mensili che, scendendo al di sotto dello zero, danno origine a precipitazioni nevose abbondanti e persistenti.

I dati climatici sono alla base della comprensione di una data evoluzione territoriale. Infatti la temperatura e l'andamento pluviometrico condizionano direttamente il sistema naturale.

Si rende pertanto indispensabile, la conoscenza e la distribuzione delle precipitazioni, partendo da un periodo di osservazione di almeno trent'anni, dove è possibile, altrimenti si prende in considerazione quello che si trova. Questo periodo di tempo si ritiene più che sufficiente per ottenere informazioni attendibili circa l'andamento climatico della zona nel corso dell'anno (se il quantitativo medio annuo di pioggia è regolarmente distribuito in più stagioni o se cade in prevalenza in un periodo ristretto).

Sarà presa in esame anche l'Altimetria, parametro necessario per la stima di alcuni dati termici. I principali parametri termici utilizzati sono stati stimati con le equazioni di regressione, calcolate sulla base della correlazione statistica temperatura-quota da Ciancio (1971).

3.1.2.1 Termometria

Lo studio dell'andamento termometrico, inerente le temperature medie mensili, insieme alle precipitazioni sono fondamentali per costruire i diagrammi Climatici di Bagnouls e Gausson.

Tabella 4 - Temperature medie mensili stimate

	100 m s.l.m.	200 m s.l.m.	300 m s.l.m.	400 m s.l.m.	500 m s.l.m.	600 m s.l.m.	700 m s.l.m.	800 m s.l.m.	900 m s.l.m.	1000 m s.l.m.	1100 m s.l.m.	1200 m s.l.m.
Genn.	10,1	9,4	8,6	7,8	7,1	6,3	5,6	4,8	4,1	3,3	2,6	1,8
Feb.	10,6	9,8	9,1	8,4	7,6	6,9	6,1	5,4	4,6	3,9	3,2	2,4
Mar.	12,1	11,4	10,7	10,0	9,3	8,6	7,9	7,2	6,4	5,7	5,0	4,3
Apr.	14,9	14,3	13,6	12,9	12,2	11,5	10,9	10,2	9,5	8,8	8,1	7,5
Mag.	18,6	18,0	17,3	16,7	16,0	15,4	14,7	14,0	13,4	12,7	12,1	11,4
Giug.	23,0	22,3	21,7	21,0	20,3	19,6	19,0	18,3	17,6	17,0	16,3	15,6
Lug.	25,8	25,1	24,4	23,7	23,0	22,3	21,6	20,9	20,2	19,5	18,8	18,1
Ago.	26,1	25,4	24,6	23,9	23,2	22,5	21,8	21,1	20,4	19,7	19,0	18,3
Set.	23,3	22,6	21,9	21,1	20,4	19,7	18,9	18,2	17,5	16,7	16,0	15,3
Ott.	19,2	18,5	17,7	17,0	16,2	15,5	14,7	14,0	13,2	12,5	11,7	11,0
Nov.	15,3	14,6	13,9	13,2	12,4	11,7	11,0	10,3	9,6	8,8	8,1	7,4
Dic.	11,8	11,0	10,3	9,6	8,8	8,1	7,3	6,6	5,9	5,1	4,4	3,7

Invece gli altri parametri termici come si evince dalla tabella 2, sono utili per la Classificazione Fitoclimatica.

Tabella 5 - Principali parametri termici stimati

	100 m s.l.m.	200 m s.l.m.	300 m s.l.m.	400 m s.l.m.	500 m s.l.m.	600 m s.l.m.	700 m s.l.m.	800 m s.l.m.	900 m s.l.m.	1000 m s.l.m.	1100 m s.l.m.	1200 m s.l.m.
T.M. annua	17,6	16,9	16,2	15,4	14,7	14,0	13,3	12,6	11,9	11,2	10,4	9,7
T.M. m+f	9,5	8,7	7,9	7,2	6,4	5,6	4,9	4,1	3,3	2,6	1,8	1,0
T.M. m+c	26,6	25,9	25,2	24,5	23,9	23,2	22,5	21,8	21,1	20,4	19,7	19,1
T.M.min.annui	0,1	-0,8	-1,7	-2,6	-3,4	-4,3	-5,2	-6,1	-6,9	-7,8	-8,7	-9,5
T.M. max. annui	37,9	37,3	36,8	36,2	35,6	35,0	34,4	33,8	33,2	32,6	32,0	31,4
T. min. ass.	-4,1	-5,0	-5,9	-6,8	-7,7	-8,7	-9,6	-10,5	-11,4	-12,3	-13,2	-14,1
T. max. ass.	42,7	42,1	41,5	40,8	40,2	39,6	38,9	38,3	37,6	37,0	36,4	35,7
T.M. min. m+f	6,0	5,3	4,5	3,8	3,1	2,4	1,6	0,9	0,2	-0,5	-1,3	-2,0
T.M. max. m+f	13,0	12,2	11,4	10,6	9,7	8,9	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,1
T.M. min. m+c	21,0	20,3	19,5	18,7	18,0	17,2	16,5	15,7	15,0	14,2	13,5	12,7
T.M. max. m+c	31,9	31,2	30,6	29,9	29,3	28,6	28,0	27,4	26,7	26,1	25,4	24,8

3.1.2.2 Pluviometria

I dati pluviometrici esaminati sono quelli di Iovino pubblicati per il lavoro Piano di Coordinamento Territoriale della Provincia di Cosenza nel 2003. Per la stazione di Acri il periodo di osservazione è di anni sessantacinque (65), per quella di Cecita Ex Acqua Calda è di anni cinquantasette (57), e infine per quella di Camigliatello Silano è di anni cinquantuno (51). Nelle tabelle 3-4-5 sono stati riassunti le precipitazioni medie mensili e annui, i millimetri di pioggia caduti nelle varie stagioni con le relative percentuali.

Tabella 6 - Piovosità media mensile e annua della stazione di Acri

Anni di Osservazione 65	Acri (750 m s.l. m.)	Inv.	Prim.	Est.	Aut.
	mm	mm	Mm	mm	mm
Gennaio	140	434,6	241,2	61,5	301
Febbraio	129	%	%	%	%
Marzo	101	41,9	23,2	5,9	29,0
Aprile	80				
Maggio	60				
Giugno	22				
Luglio	16				
Agosto	24				
Settembre	52				
Ottobre	112				
Novembre	136				
Dicembre	166				
Annua	1038				

Tabella 7 - Piovosità media mensile e annua della stazione di Cecita Ex Acquacalda.

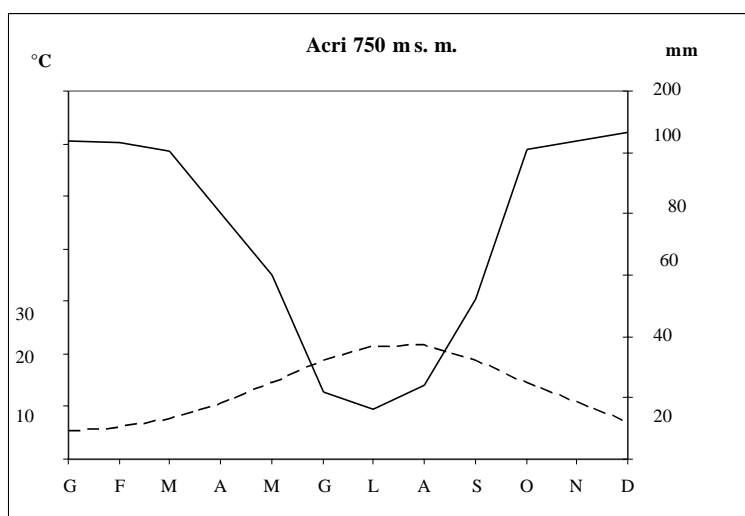
Anni di Osservazione 57	Cecita ex Acquacalda (1180 m s.l.m.)	Inv.	Prim.	Est.	Aut.
	mm	mm	mm	mm	mm
Gennaio	176	502	252	79	335
Febbraio	153	%	%	%	%

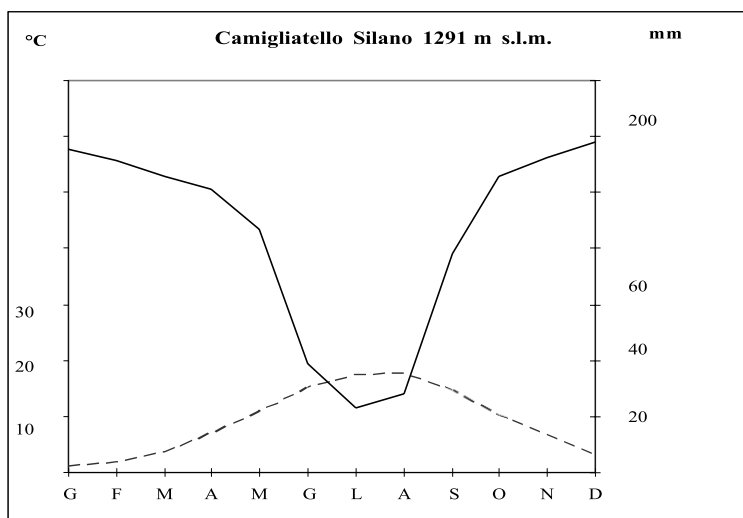
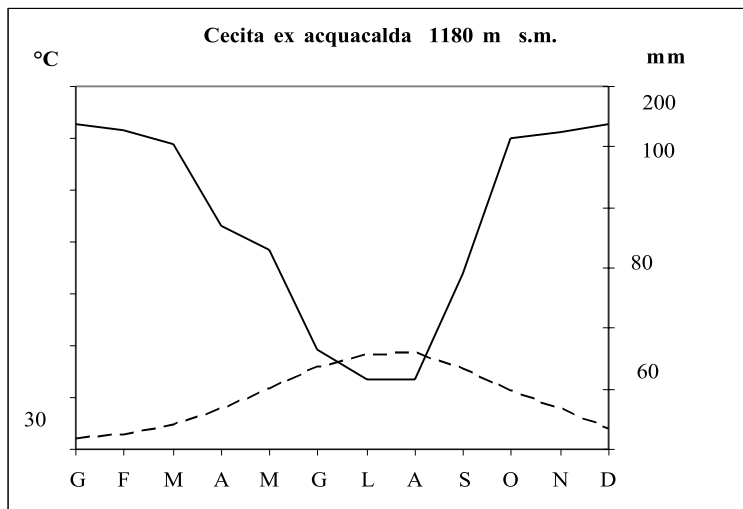
Marzo	112	43,0	21,6	6,8	28,7
Aprile	74				
Maggio	66				
Giugno	33				
Luglio	25				
Agosto	23				
Settembre	58				
Ottobre	128				
Novembre	149				
Dicembre	173				
Annua	1168				

Tabella 8 - Piovosità media mensile e annua della stazione di Camigliatello Silano.

Anni di Osservazione 51	Camigliatello Silano (1291 m s.l.m.)	Inv.	Prim.	Est.	Aut.
	mm	mm	mm	mm	mm
Gennaio	254	746	358	90	461
Febbraio	214	%	%	%	%
Marzo	157	45,1	21,6	5,4	27,9
Aprile	114				
Maggio	87				
Giugno	39				
Luglio	23				
Agosto	28				
Settembre	78				
Ottobre	158				
Novembre	225				
Dicembre	278				
Annua	1655				

Figura 4 – Diagrammi climatici di Bagnuols e Gausson





3.1.2.3 Classificazione Fitoclimatica

Per l'area in esame, avendo a disposizione le precipitazioni e la temperatura, sono stati applicati degli indici climatici. Tali indici, mettono in relazione uno o più elementi climatici e permettono di definire le principali caratteristiche del clima per determinate aree geografiche. A tal proposito, sarà applicato l'Indice di De Martonne

$$\text{Indice} = P/T + 10$$

dove, P=piovosità media annua, e T=temperatura media annua, di seguito descritto in forma tabellare:

Per la stazione di Acri (TM ann. 12,9), Cecita Ex Acquacalda (TM ann. 9,9) e Camigliatello Silano (TM ann. 9,1) abbiamo un indice >20 .

Indice	Vegetazione
< 5	Condizioni per il deserto
5-10	Condizioni per la vegetazione steppica
10-20	Condizioni per la prateria
>20	Condizioni per la vegetazione forestale

Secondo la classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez (Rivas-Martinez et al., 1999) nelle due porzioni di ZPS oggetto di questo piano si rilevano le seguenti combinazioni bioclimatiche:

Termotipo Montano (T = 6-10 °C; It da 180 a 50) In Sila questo termotipo comprende le stazioni situate al di sopra dei 1.100 m fino ai 1.700 m s.l.m. (Camigliatello Silano, Cecita, Racisi, Monaco, Trepidò), caratterizzate da precipitazioni consistenti sia in autunno che inverno (l'ombrotipo delle stazioni varia da iperumido inferiore a subumido superiore). La temperatura media annua varia da 8.8 a 9.4 °C e le precipitazioni sono comprese tra 1.226 a 1.692 mm annui. Le minime del mese più freddo (Gennaio) scendono sempre sotto lo zero e le precipitazioni nevose sono sempre abbondanti nei mesi invernali. La stazione Cecita in particolare rientra nel termotipo Montano superiore umido superiore.

Termotipo Supramediterraneo (T= 8-13°C; It da 209 a 70). In questa fascia sono comprese solo stazioni termopluviometriche per cui tutti i dati termometrici sono stati dedotti utilizzando le rette di regressione di Ciancio (l.c.), che hanno permesso di individuare una fascia

altitudinale compresa tra i 770 e i 1050 m di quota. Il clima è caratterizzato da un breve periodo di aridità estiva e il massimo delle precipitazioni in autunno. Le precipitazioni medie annue variano dai 1184 ai 1419 mm, e le temperature medie sono comprese tra i 10,8 e i 12,2°C. Le formazioni vegetali che caratterizzano questo termotipo sono soprattutto querceti caducifogli mesofili dei Quercetalia pubescenti-petraeae e, verso il limite superiore, le pinete a pino laricio del Doronico-Fagion.

La stazione di S. Giovanni in Fiore a 1050 m di quota, caratterizzata da precipitazioni medie annue di 1238 mm e temperatura media di 10.8°C, rientra nel termotipo Supramediterraneo umido inferiore.

3.1.3 Geologia e pedologia

La forma del territorio calabrese, che assume l'andamento ad arco (Arco Calabro Peleoritano), rappresenta l'attuale stato di massima distorsione della catena Appennino- Maghrebide che raccorda gli assi NW-SE dell'Appennino meridionale con quelli E-W delle Maghrebidi, che comprendono l'area siciliana. Tale torsione, con velocità ed entità di espansione massime nella parte meridionale, è legata all'attività geodinamica profonda (convergenza tra il blocco euroasiatico e quello africano), che comporta una forte attività tettonica, con l'insorgere di terremoti, un generale sollevamento con la genesi di forti energie di rilievo.

In tale contesto, l'edificio tirrenico dell'Arco Calabro risulta formato da una serie di falde sovrapposte che iniziano con un basamento cristallino pre-Mesozoico (con marcate analogie con la struttura Austro sudalpina) talvolta coperto da una fascia meso-cenozoica con caratteristiche simili a quella delle Alpi. Si tratta di falde derivanti da tale margine alpino impilatesi inizialmente con "direzione europea". Successivamente, la struttura di rocce molto antiche, è stata trasportata in blocco con "direzione" africana ed incorporata alla catena Appenninico-Maghrebide, in fase di costruzione.

Questa tendenza evolutiva, fortemente attiva nel Paleocene e Miocene, ha avuto forti impulsi nel Quaternario ed è ancora attiva. E' a questa evoluzione che deve essere attribuita la genesi di importanti discontinuità (faglie e fratture), successivamente ereditate dalle masse rocciose, e la formazione horst (alti) e graben (ampie depressioni, Graben del Crati, di Paola, di Catanzaro, del Mesima ecc.), con la deposizione all'interno di quest'ultimi di terreni sedimentari continentali e marini per lo più sabbioso argillosi e conglomeratici.

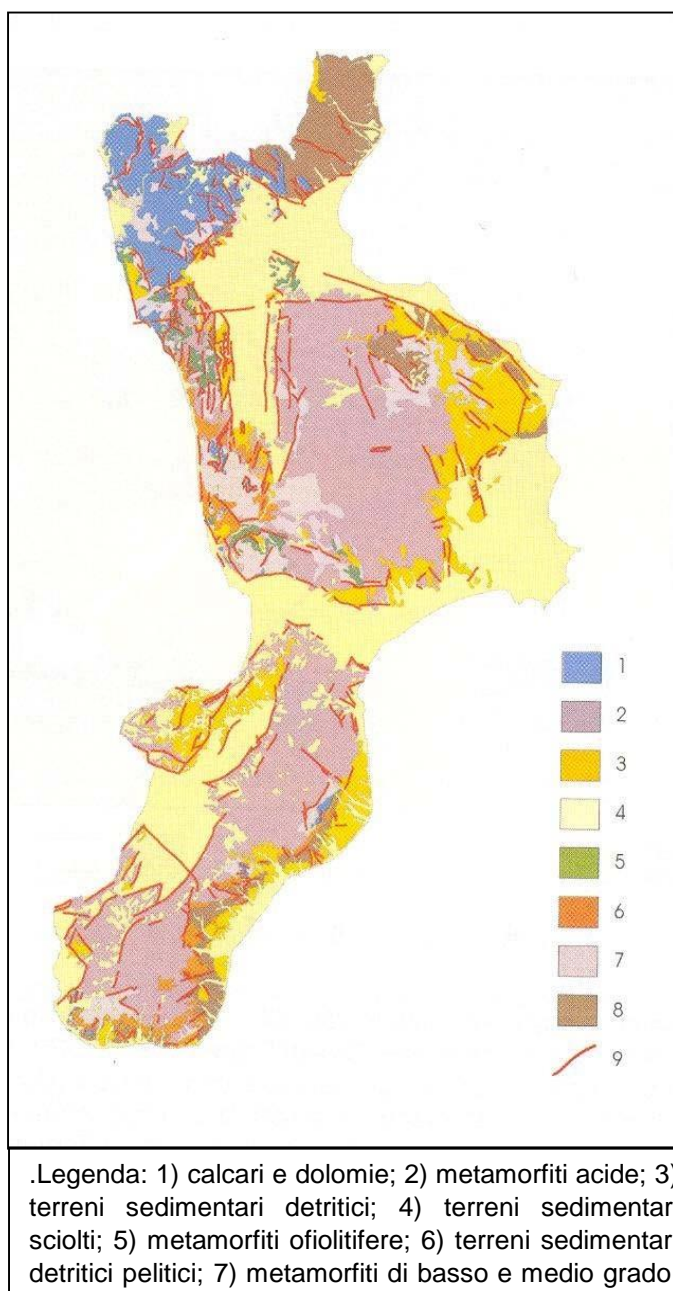
Le conseguenze di tale dinamica sono rappresentate, da un lato, dallo sviluppo di elevate energie di rilievo e, quindi, di versanti acclivi e instabili anche a causa del generale decadimento dei caratteri fisici dei terreni e, dall'altro, dalla repentina modifica della circolazione delle masse d'aria, sia di provenienza jonica sia tirrenica, e l'insorgere quindi di condizioni climatiche del tutto peculiari.

Sulla base dei dati ad oggi disponibili, l'Arco Calabro può essere suddiviso in macrozona, separate dalle grandi strutture depressionarie trasversali originatesi a partire dal Plio- Pleistocene:

- Macrozona Catena Costiera-Sila;
- Macrozona Serre-Aspromonte.

In particolare il territorio riguardante la Provincia di Cosenza si inquadra geologicamente nel contesto geo-lito-morfologico della Calabria settentrionale, limitato a nord dal gruppo montuoso del Pollino, il quale, culminante a quota 2248, si sviluppa in direzione est-ovest e da Cerchiara a Praia a Mare, costituisce assieme al rilievo del Monte Ciagola, un sistema continuo dallo Jonio al Tirreno, litologicamente caratterizzato prevalentemente da rocce calcaree e dolomitiche mesozoiche, e da una morfologia molto aspra, con alcuni pianori localizzati in aree carsiche come ad esempio Piano di Novaco e campo Tenese.

Figura 5 –Carta Unità Litotecniche (UTL).



Fonte: Sorriso-Valvo & Tansi 1996 , mod

A nord del sistema Pollino-Ciagola, sul versante Jonico, il territorio si presenta con una forma rettangolare, allungata ed orientata in direzione Nord-Sud, corrispondente all'Alto Jonio Cosentino. Questa fascia, a prevalente morfologia collinare, risulta costituita quasi completamente da sedimenti argilloso-arenacei mesozoici e terziari in facies flyscioide.

A sud del Sistema Pollino-Ciagola, per quanto riguarda la provincia di Cosenza, si possono individuare alcune unità morfologiche orientate Nord-Sud e precisamente la Catena Costiera, la Valle del Crati e la Sila. La Piana di Sibari rappresenta una vasta pianura alluvionale alimentata prevalentemente dagli apporti solidi provenienti dal F. Crati, che sfocia tra corigliano e Sibari, e dai suoi principali affluenti.

La **Catena Costiera**, con cime che raggiungono anche quote vicino ai 2000 metri, individua un sistema montuoso, esteso da Nord a Sud per circa 100 Km con una larghezza massima di circa 15 Km.

Litologicamente tale sistema, continua nelle zone più elevate le facies carbonatiche del Pollino, nonostante si notino a luoghi segni di epimetamorfismo e situazioni strutturali e tettoniche abbastanza complesse. Alle quote più basse,

affiorano terreni in facies prevalente di flysch argilloso-arenaceo epimetamorfico o filladi e quarziti spesso associati tettonicamente alle facies carbonatiche.

Dalle gole dell'Esaro fino all'area più meridionale i rilievi sono costituiti prevalentemente da rocce di alto metamorfismo e subordinatamente da termini filladici, rocce sedimentarie terrigene ed evaporitiche legate a cicli terziari e quaternari. La morfologia risulta molto accidentata salvo alcuni sporadici pianori di natura carsica a quote superiori ai 1000 metri. La **Valle del Crati** che separa da nord a sud la catena Costiera dalla Sila e si apre sulla Piana di Sibari, si estende per circa 93 Km² e rappresenta una zona pianeggiante di subsidenza quaternaria ad intensa sedimentazione facente parte del Bacino del F. Crati. Il Fiume Crati rappresenta il principale corso d'acqua della zona (lunghezza di circa 81 Km.), ha origine dalle pendici del Timpone Bruno (1742 m.s.l.) in Sila, e va a sfociare nel Golfo di Corigliano (o Bacino di Sibari) dopo aver attraversato un ampio tratto di pianura. Il delta subaereo del corso d'acqua si prolunga in mare con una conoide sottomarina che va ad occupare la depressione del bacino di Corigliano. A sud di Cosenza la valle si chiude e la Catena Costiera e la Sila si congiungono. A quote intorno ai 600 metri le zone morfologicamente più accidentate vengono man mano sostituite da morfologie collinari meno aspre, con una corrispondente differenziazione litologica dovuta alla presenza di sedimenti marini e via via deltizi e continentali che colmano il fondo della valle. Le facies prevalenti di questi sedimenti sono: alla base argilloso-arenacee ed in parte conglomeratiche ed evaporitiche; superiormente argilloso sabbiose ed a chiusura conglomeratiche e sabbiose di deposito fluvio-marino.

Il massiccio della Sila, culminante al Botte Donato (1929 m.s.l.), risulta litologicamente costituito da complessi cristallini e metamorfici di alto e basso grado, associati, soprattutto nella fascia perimetrale a rocce sedimentarie. La morfologia è quella tipica delle aree legate a movimenti recenti e ancora in atto di rapido sollevamento. Le aree perimetrali sono caratterizzate da versanti ad elevata acclività, frequentemente subverticali, oggetto di una intensa erosione e solcate da una fitta rete di incisioni torrentizie sottendenti piccoli bacini imbriferi con alvei in fase di netta erosione giovanile. Le aree più sommitali sono invece caratterizzate da una morfologia matura legata a fasi di più lunga continentalità, con forme a dossi e cupole a profilo continuo ed ampie spianate di fondovalle. La ZPS fa parte del **Massiccio della Sila**, geologicamente costituito da un thrust belt di falde alloctone metamorfiche e cristalline di età ercinica e da elementi fortemente deformati appartenenti alla catena alpina; esso è sovrascorso su una spessa piattaforma carbonatica, appartenente al dominio appenninico esterno, di cui alcune porzioni affiorano in finestra tettonica fino all'altezza della Stretta di Catanzaro. La piattaforma carbonatica è supposta giacere, più o meno scollata, sopra un substrato cristallino pre-triassico (Cello et al., 1981; Finetti et al., 1996).

Il massiccio della Sila, rappresenta il nucleo principale dei rilievi calabresi, ed è costituito prevalentemente da una zolla granitica avviluppata da scisti cristallini e ricoperta lungo i bordi orientali da una copertura sedimentaria di età Miocenica. La struttura geologica, è costituita prevalentemente da rocce intrusive e metamorfiche, di età paleozoica e prepaleozoica, ricoprenti rocce carbonatiche di età più recente, appartenenti alle unità tettoniche dell'Appennino meridionale.

Si riscontra la prevalenza di rocce di tipo intrusivo (granito, granodioriti, quarzodioriti) soprattutto in prossimità del Lago Cecita. Le rocce granitoidi appaiono spesso alterate, trasformate in sabbioni scarsamente cementati (arenizzati) e in alcune zone anche abbastanza fratturate. La permeabilità varia molto in funzione dello stato di alterazione e di fratturazione, andando da mediamente bassa a molto alta nelle zone di maggiore degradazione. In prossimità del Lago Cecita e lungo le incisioni vallive dei corsi d'acqua sono riscontrabili depositi continentali più o meno recenti di tipo alluvionale (ghiaia, conglomerati e sabbie di origine fluviale) argille e prodotti di dilavamento derivati dall'alterazione e dal

disfacimento delle rocce cristalline e metamorfiche e depositi di tipo lacustre (limi, argille, sabbie).

Per quanto riguarda l'assetto strutturale, il Massiccio della Sila appare in superficie relativamente poco interessato da dislocazioni verticali; nella porzione settentrionale è limitato da una serie di faglie, ad andamento da NW-SE ad E-W, che degradano verso la pianura di Sibari. Un elemento fisiografico importante è rappresentato da un fascio di strutture, orientate circa E-W, che separano la porzione centrale dell'altopiano dai versanti settentrionali e che sembrano associabili a movimenti trascorrenti sinistri.

L'areale in esame è individuabile nei fogli 229 II S.E. "Camigliatello Silano", 230 III S.O. "Lago Cecita" e 237 IV N.E. "San Giovanni in Fiore" della Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000 (Cassa per il Mezzogiorno) e ricade all'interno del bacino del Fiume Mucone.

Nel Bacino del F. Mucone affiorano principalmente terreni cristallini di età paleozoica e subordinatamente, lungo una fascia marginale occidentale, depositi sedimentari pleistocenici. I primi si distinguono in vari litotipi di natura gneissica, filladi sericitiche e scisti micacei, i secondi costituiscono una potente successione pelitico-sabbioso-conglomeratica.

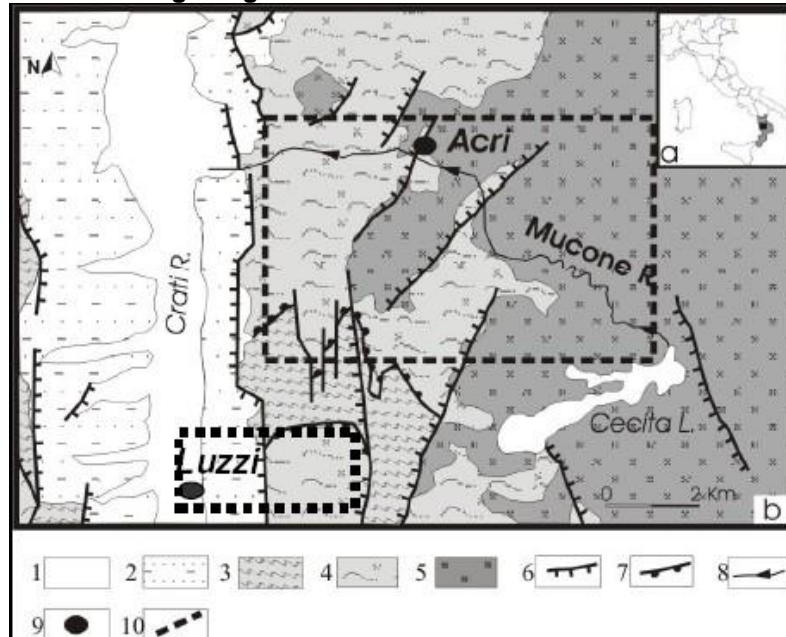
Le rocce gneissiche, appartenenti alla "Unità di Polia-Copanello", sono le più diffuse e presentano caratteristiche litologiche e petrografiche assai variabili.

Attualmente si possono riconoscere vari sistemi di dislocazione, con piani orientati in direzione N-S, NE-SW, NW-SE, che hanno dato origine ad eventi distensivi. Tale situazione, tipica di tutto il margine occidentale silano, ha favorito i fenomeni di degradazione negli gneiss di quest'area.

Anche alla mesoscala, infatti, si possono osservare fratture subverticali, che congiuntamente alle superfici dei thrusts, ad andamento da suborizzontale ad inclinato, riducono le rocce gneis siche in elementi poliedrici con dimensioni variabili dal centimetro al metro cubo.

In particolare, si distinguono un sistema recente di fratture caratterizzate da direzioni comprese tra N 0°-30° con piani da verticali a subverticali immergenti verso ovest, un sistema WNW-ESE con inclinazioni verso sud da 50° a 90°, ed infine un sistema ENE-WSW più antico e poco rappresentato (Cascini et al., 1992b).

Figura 6 –Schema geologico-strutturale del versante occidentale della Sila



Legenda: 1) Depositi alluvionali olocenici; 2) Depositi sedimentari pliopleistocenici ed olocenici; 3) Complesso metamorfico di basso-medio grado (Paleozoico); 4) Complesso metamorfico di alto grado (Paleozoico); 5) Complesso plutonico (Paleozoico); 6) Faglia; 7) Sovrascorrimento; 8) Corso d'acqua; 9) Centro abitato.

Fonte: Critelli & Le Pera, 2000; modificato.

Benché dal punto di vista ambientale si presenti in modo alquanto omogeneo, l'altopiano è suddiviso, da nord a sud, in tre settori: la Sila Greca (a settentrione), la Sila Grande (al centro), la Sila Piccola (a sud).

Il Massiccio silano mostra una morfologia piatta con grandi spianate ad alta quota. Esso è orientato secondo N-S, ha una forma sub-rettangolare e si estende da poco a nord della Stretta di Catanzaro alla Piana di Sibari. La superficie sommitale del Massiccio, in riferimento alla quale si usa la definizione di Altopiano Silano, conserva ancora i caratteri di una vasta spianata continentale, evoluta in clima caldo-umido tra il Pliocene superiore ed il Pleistocene inferiore. Il modellamento attuale è perciò il risultato dell'azione dei fattori esogeni che hanno operato nel Quaternario provocando un intenso stato di alterazione nelle rocce affioranti.

Sui versanti, che dalle spianate sommitali fino ai 600 m s.l.m. circa sono acclivi ed ereditati da versanti di faglia, si imposta un pattern idrografico angolare con corsi d'acqua generalmente incisi; ciò è conseguenza dell'intenso sollevamento della regione, di gran lunga superiore ai 500 m durante il Quaternario.

A valle, a quote inferiori ai 600 m, dove affiorano depositi postorogeni, la morfologia è generalmente dolce. Nella fascia pedemontana, in destra orografica rispetto al F. Crati, vi sono numerose conoidi alluvionali. Questi grandi corpi sedimentari, con forma a ventaglio e pendenze blande, sono localizzati alla foce dei fiumi e dei torrenti affluenti del F. Crati e rappresentano, perciò, una delle più importanti ed interessanti forme del paesaggio pedemontano (Sorriso-Valvo, 1993).

Sull'altopiano vero e proprio sono predominanti aree a dolce acclività che rappresentano l'aspetto peculiare della zona. In corrispondenza delle pendici orientali ed occidentali si hanno le acclività maggiori con pendenze dell'ordine del 30% e superiori.

Si tratta di aree molto estese con pendici alquanto scoscese che precipitano in veri e propri dirupi ed interessano diffusamente il comprensorio orientale dei comuni di Bocchigliero e S. Giovanni in Fiore oltre la fascia occidentale relativa ai comuni gravitanti su Cosenza. Il cuore del territorio invece, situato, grosso modo, in corrispondenza baricentrica con lieve eccentricità verso occidente, presenta vaste aree con pendenze comprese fra 0 e 5%; 5 e 15%; 15 e 30% e più rappresentative via via fino alle quote di quasi 2000 m.s.m..

In particolare, la morfologia del Bacino del F. Mucone appare fortemente condizionata sia dalle caratteristiche litologiche dei terreni affioranti, sia dall'assetto geo-strutturale.

Nel settore centrale ed a monte, fino al L. Cecita, dove affiorano rocce plutoniche e metamorfiche, sono presenti vaste spianate dalle pendenze blande.

L'intenso sollevamento quaternario ha smembrato le superfici suborizzontali dislocandole a quote differenti. Le numerose faglie dirette, conseguenza di un'intensa attività sismotettonica, hanno generato, inoltre, faccette triangolari e trapezoidali sui versanti. I rigetti di queste faglie possono anche raggiungere l'ordine di qualche centinaio di metri e sono testimonianza del forte sollevamento subito da quest'area.

I versanti sono molto acclivi ed incisi da valli strette ed in approfondimento con un'energia del rilievo influenzata dall'assetto strutturale.

Dal punto di vista idrografico, la tormentata morfologia della Sila e la breve distanza che intercorre con il mare, danno luogo a numerosi corsi d'acqua caratterizzati da bacini imbriferi molto modesti, da un breve percorso nella pianura e da forti pendenze longitudinali.

Questo settore della Sila è estremamente interessante poiché la quasi totalità dei corsi d'acqua presenta una fortissima variazione del regime idrometrico in funzione delle piogge.

La netta relazione tra precipitazioni e portate è anche il risultato della presenza di suoli impermeabili che fanno sì che le acque piovane siano smaltite molto rapidamente. Di conseguenza, molti corsi d'acqua, localizzati in questa zona, sono definiti fiumare (Fairbridge, 1968), ovvero corsi d'acqua contraddistinti da alte portate nei periodi umidi e siccità nei mesi caldi.

Il versante occidentale della Sila è caratterizzato anche dalla presenza sia di grandi bacini idrografici che di altri, con pendenza dei versanti molto accentuata, di estensione più contenuta, in tale contesto rientra il bacino del F. Mucone.

Il Bacino del F. Mucone ha una superficie di circa 151 km² ed è delimitato a nord dal T. Duglia, a sud-est dal Lago Cecita, a sud dal T. Ilice ed ad ovest dal F. Crati, del quale è affluente.

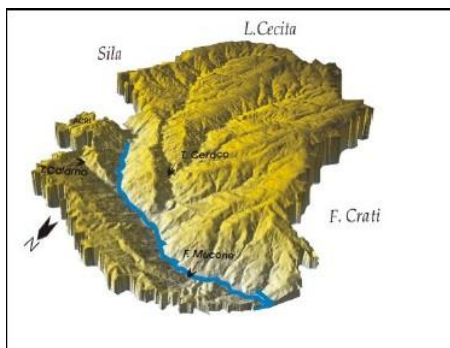
In riferimento alla cartografia IGM: alla scala 1:10000 (anno di volo 1954), l'area in esame ricade: nel Foglio n. 229, I quadrante, tavoletta SO, sezione B (Bisignano) e tavoletta SE, sezione C (Duglia), Il quadrante, tavoletta NO, sezione A (Ponte Mucone) e tavoletta NE, sezione C (Monte di Noce); nel Foglio n. 230, III quadrante, tavoletta NO, sezione C (Giamberga) e tavoletta SO, sezione D (Serra della Giumenta).

Il F. Mucone ha una portata media annua di 1,25 m³/s ed una massima di 15,3 m³/s, la sua lunghezza è di 49 km e la pendenza media di circa 2,50 %.

Nel 1951 fu portata a termine la diga sul F. Mucone che diede origine all'omonimo lago, detto anche Lago Cecita, che ha una superficie di kmq 13, con un invaso da 108 milioni circa di metri cubi d'acqua in quanto vi confluiscono tanti fiumi tra cui: Mucone, Vaccarizzi, Cecita. Mediante condotto / galleria 1.14 km, sono alimentate le centrali elettriche di Acri e Bisignano.

Dal punto di vista geologico l'area della ZPS presenta condizioni di grande omogeneità. Nel settore orientale prevalgono tipi litologici riferibili al complesso di acide intrusive con composizione variabile tra quarzo-diorite, quarzo-monzonite e granito, mentre nel settore occidentale predominano le rocce igneo-metamorfiche rappresentate da scisti e gneiss biotitici, localmente granatiferi. Fra i due è presente una zona di passaggio relativamente ampia, caratterizzata da rocce acide grossolane, talora porfiroidi, costituite prevalentemente da quarzo-diorite, con locali intrusioni di granito. Si tratta di rocce dotate di una bassa permeabilità che tende ad aumentare nelle zone di degradazione e fratturazione (CasMez, 1973). Le aree pianeggianti sono caratterizzate da materiali eluviali e colluviali risultanti dalla profonda alterazione delle rocce circostanti.

Figura 7 - Modello 3d area medio bacino del Fiume Mucone



I suoli che si sono formati da queste rocce, secondo la Soil Taxonomy (1999) sono riferibili al grande gruppo dei *Dystrudepts*, tipici dei rilievi montuosi interni e di versanti generalmente acclivi a profilo rettilineo, con una buona copertura vegetale che influisce positivamente sulla regimazione delle acque e sulla protezione del suolo. Si tratta di suoli da sottili a moderatamente profondi a seconda delle condizioni di pendenza e dell'intensità dei fenomeni di erosione

verificatisi nel passato, con tessitura grossolana. Presentano reazione acida. Sono generalmente caratterizzati da un *epipedon* umbrico, di colore scuro, soffice e ricco di sostanza organica che consente loro di mantenere una buona struttura. Inoltre, il pedoclima udico garantisce una buona copertura vegetale, capace di attenuare significativamente i rischi di erosione e di favorire l'accumulo di sostanza organica. Il deficit idrico, secondo Thornthwaite, è assente o trascurabile nonostante la diminuzione delle piogge nel periodo estivo (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.

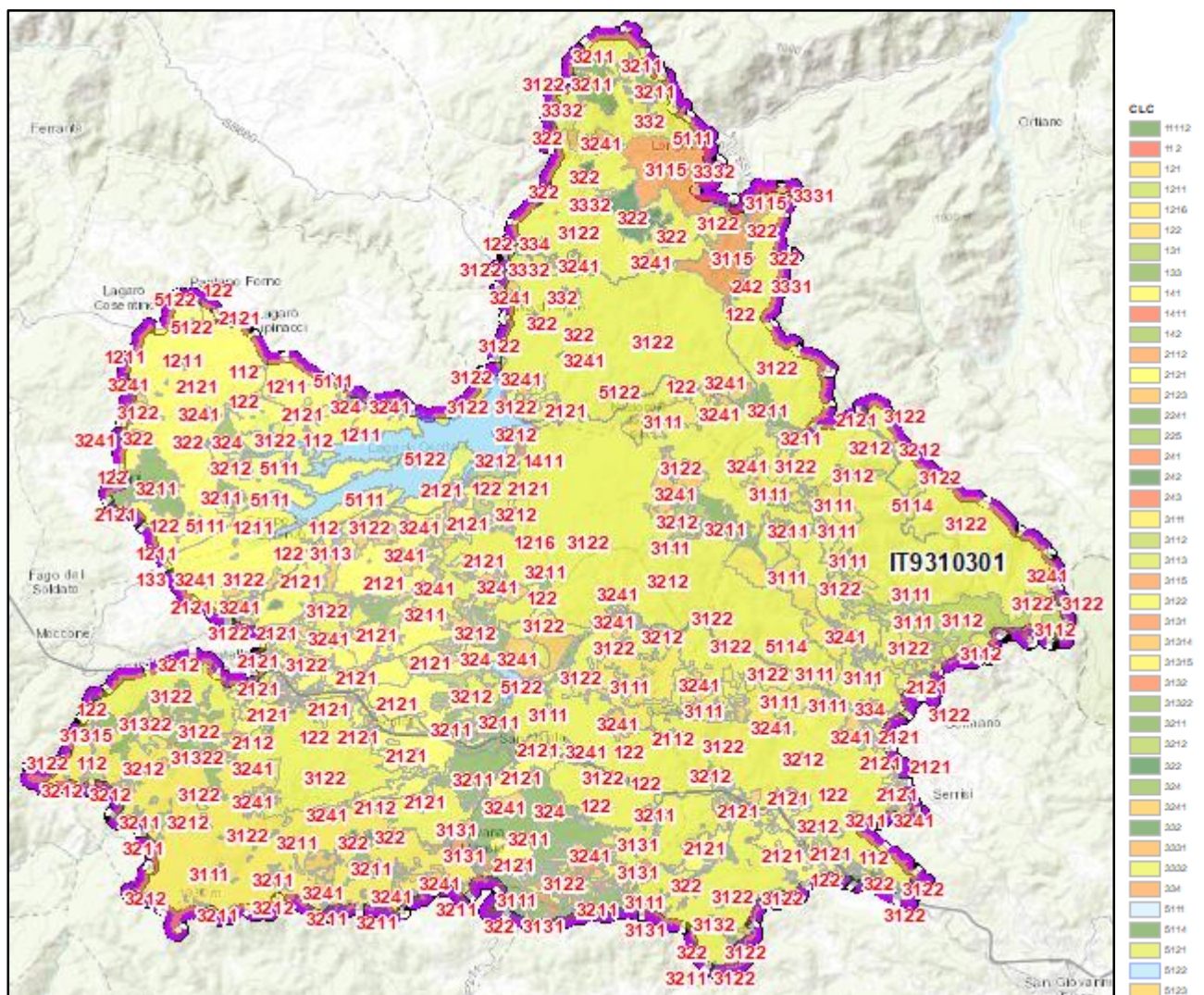
Tabella 9 - Distribuzione delle categorie di uso del suolo nel Sito

Codice	Descrizione CLC	N° Poly	Sup. Ha	Area %
11112	EDIFICI AD USO COMMERCIALE / INDUSTRIALE O PER SERVIZIO PUBBLICO IN TESSUTO RESIDENZIALE COMPATTO E DENSO	3	1,28	0,00
112	ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO DISCONTINUO E RADO	51	54,56	0,18
121	AREE INDUSTRIALI, COMMERCIALI E DEI SERVIZI PUBBLICI E PRIVATI	8	3,34	0,01
1211	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI - ARTIGIANALI E COMMERCIALI E SPAZI ANNESSI	68	60,48	0,19
1216	RETI STRADALI E SPAZI ACCESSORI	10	15,01	0,05
122	RETI STRADALI, FERROVIARIE E INFRASTRUTTURE TECNICHE	87	151,29	0,49
131	AREE ESTRATTIVE	2	1,70	0,01
133	CANTIERI	2	1,67	0,01
141	AREE VERDI URBANE	1	0,00	0,00
1411	PARCHI, GIARDINI E SPAZI VERDI URBANI	4	10,08	0,03
142	AREE RICREATIVE E SPORTIVE	7	6,38	0,02
2112	COLTURE ERBACEE E FORAGGERE	12	26,51	0,09
2121	SEMINATIVI SEMPLICI E COLTURE ORTICOLE A PIENO CAMPO	176	5.550,96	17,89
2123	EDIFICI, MANUFATTI E PERTINENZE ANNESSE A SEMINATIVI IN AREE IRRIGUE	2	0,65	0,00
2241	IMPIANTI DI ARBORICOLTURA DA LEGNO	7	4,99	0,02
225	FRUTTETI ESOTICI	14	21,50	0,07
241	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE ALL'OLIVO	4	2,20	0,01
242	SISTEMI COLTURALI E PARTICELLARI COMPLESSI	19	25,65	0,08
243	AREE PREVALENTEMENTE OCCUPATE DA COLTURA AGRARIE CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI IMPORTANTI	7	8,84	0,03
3111	BOSCO DI LATIFOGLIE	102	3.402,52	10,96
3112	BOSCHI A PREVALENZA DI QUERCE CADUCIFOGIE (Cerro, Roverella)	9	415,07	1,34
3113	EDIFICI, MANUFATTI E PERTINENZE ANNESSE A BOSCHI DI LATIFOGLIE e ARBORICOLTURA	22	20,75	0,07
3115	BOSCHI A PREVALENZA DI FAGGIO	8	564,07	1,82
3122	ARBORICOLTURA CON ESSENZE FORESTALI DI CONIFERE	258	15.339,87	49,43

Codice	Descrizione CLC	N° Poly	Sup. Ha	Area %
3131	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE	33	153,92	0,50
31314	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE A PREVALENZA DI CASTAGNO	1	2,43	0,01
31315	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE - FAGGIO	2	22,92	0,07
3132	BOSCHI MISTI A PREVALENZA DI CONIFERE	7	16,67	0,05
31322	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE A PREVALENZA DI PINI MONTANI E OROMEDITERRANEI	7	207,17	0,67
3211	PASCOLI NATURALI E PRATERIE	71	1.569,77	5,06
3212	EDIFICI, MANUFATTI E PERTINENZE ANNESSE A PASCOLI NATURALI E PRATERIE	125	523,92	1,69
322	BRUGHIERE E CESPUGLIETI	64	318,32	1,03
324	AREE A VEGETAZIONE BOSCHIVA ED ARBUSTIVA IN EVOLUZIONE	7	88,20	0,28
3241	AREE A RICOLONIZZAZIONE NATURALE	176	1.387,64	4,47
332	RUPI, FALESIE	7	16,84	0,05
3331	AREE CON VEGETAZIONE RADA > 5% e < 40%	4	4,72	0,02
3332	EDIFICI, MANUFATTI E PERTINENZE ANNESSE A AREE CON VEGETAZIONE RADA	13	148,16	0,48
334	AREE PERCORSE DA INCENDI	4	35,53	0,11
5111	FIUMI, TORRENTI E FOSSI	25	20,58	0,07
5114	CORSI D'ACQUA A CARATTERE TORRENTIZIO	7	5,80	0,02
5121	LAGHI NATURALI	5	3,34	0,01
5122	LAGHI ARTIFICIALI	40	815,99	2,63
5123	MANUFATTI AFFERENTI A BACINI D'ACQUA	2	1,21	0,00
Tot.			31.032,49	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 8 - Carta dell'uso del suolo (CLC)



Da una lettura dei dati emerge chiaramente che l'area più rappresentata occupata da vegetazione forestale che corrisponde a circa 20.145,38 ettari (64,92%) di cui i boschi di *Pinus nigra J.F. Arnold subsp. calabrica (Delam. ex Loudon) A.E. Murray* con 15.339,87 Ha (49,43%) che sono i prevalenti, seguono i boschi di latifoglie con 3.402,52 (10,96%), i boschi a prevalenza di faggio con 564,07 Ha (1,82%), dai boschi a prevalenza di querce caducifoglie (Cerro, Roverella, ecc.) con 415,07 Ha (1,34%), dai boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini montani e oromediterranei con 207,17 Ha (0,67%), da boschi misti di conifere e latifoglie con 153,92 Ha (0,50%), da boschi misti di conifere e latifoglie – faggio con 22,92 Ha (0,7%) oltre a altre presenze di piccole aree a vegetazione forestale. La restante parte è formata da aree agricole dove prevalgono le formazioni a seminativi e aree a orticole di pieno campo con 5.550,96 Ha (17,89%), da pascoli naturali e praterie con pertinenze e manufatti con 2.093,69 Ha (6,75%), i corsi d'acqua, torrenti e laghi artificiali e naturali con 846,92 Ha (2,73%), da aree a ricolonizzazione naturale con 1.387,64 Ha (4,47%), da aree a brughiere e cespuglieti con aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione con 406,52 Ha (1,31%). Infine, da aree a vegetazione rada, rupi e falsie con 169,72 Ha (0,55%), da reti stradali, ferroviarie e infrastrutture con 305,79 Ha (0,99%) e da aree percorse da incendi con 35,53 Ha (0,11%).

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

Le prime ricerche sulla vegetazione della Sila risalgono a Sarfatti (1954) che studiò i pascoli montani e a Gentile & Giacomini (1961, 1966) che indagarono la vegetazione erbacea e ad arbusti nani spinosi della Sila, descrivendo alcune associazioni e alleanze.

Contributi più recenti sono in Bonin & Gamisans (1976) e Bonin (1978) relativamente agli aspetti di vegetazione dei prati aridi e ai nardeti, Abbate et al. (1984) per i pascoli montani, Venanzoni (1988) per i prati umidi, Pignatti et al. (1980), Brullo et al. (2004) per le formazioni orofile ad arbusti spinosi. Riguardo alla vegetazione forestale esistono contributi generali riferiti all'Appennino meridionale in cui rientrano anche alcuni aspetti di vegetazione della Sila quali le faggete e le pinete orofile (Gentile 1969, Bonin 1978), i querceti caducifogli (Bonin & Gamisans, 1976; Bonin 1978, 1980, 1981; Abbate et al. 1987; Scelsi & Spampinato 1996), e le ripisilve (Brullo & Spampinato, 1997). Esiste inoltre un compendio inedito della vegetazione della Sila (Gangale, 1996-1999).

La vegetazione forestale potenziale del territorio della ZPS "Sila Grande" compreso nel presente studio è rappresentata dalla faggeta, che occupa la fascia altitudinale più alta dell'altopiano silano a partire dai 1000-1100 m di quota. Le faggete dell'Appennino meridionale, rappresentano una estrema propaggine nella regione mediterranea di un tipo di vegetazione tipicamente centro-europea, e per questo presentano peculiarità floristiche ed ecologiche che ne giustificano la loro differenziazione sintassonomica a livello di alleanza. Gli aspetti di faggeta presenti nel territorio sono quelli più termofile riferibili al Galio hirsuti- Fagetum Brullo, Scelsi & Spampinato 2001 descritto per l'Aspromonte.

Più spesso le faggete macroterme si alternano ad aspetti forestali dominati da *Pinus nigra* ssp. *laricio*. In particolare il pino laricio è l'elemento vegetale che più di ogni altro caratterizza il paesaggio silano, sia per l'estensione delle formazioni a cui dà origine che per il suo significato fitogeografico. Le pinete della Sila vengono inquadrate nell'*Hypochoerido-Pinetum calabricae* Bonin ex Brullo, Scelsi & Spampinato 2001, che sostituisce la faggeta su suoli primitivi e in condizioni di maggiore xericità edafica e aerea. Tuttavia sono ampiamente diffuse anche su suoli maturi in conseguenza dell'ampio utilizzo forestale.

La vegetazione orofila ad arbusti nani che caratterizza alcune aree della Sila, e che marginalmente è presente nell'area di studio, è stata inquadrata nei *Rumici-Astragaletea siculi* Pignatti & Nimis 1980, classe endemica delle montagne della Sicilia e della Calabria che riunisce la vegetazione camefitica e nanofanerofitica a portamento pulvinare adattata a condizioni ambientali particolari, quali la forte ventosità, la marcata siccità estiva e una elevata escursione termica stagionale e giornaliera.

In Sila le specie caratteristiche più frequenti sono *Phleum ambiguum*, *Bunium petraeum*, *Hieracium macranthum*, *Silene sicula*, *Koeleria splendens* ssp. *brutia*, *Petrorhagia saxifragae* ssp. *gasparrinii*, *Carlina nebrodensis*, *Rumex multifidus*, *Herniaria microcarpa*, *Acinos aetnensis*.

La grande abbondanza di corsi d'acqua che attraversano il massiccio silano determina un'anotevole ricchezza di fitocenosi riparie sia forestali che erbacee che, a seconda della struttura ecologica, vengono inquadrate nei *Populetales albae*, *Salicetea purpureae*, *Galio-Urticetea*, *Montio-Cardaminetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, ecc.

Le fitocenosi forestali ripariali sono rappresentate nel territorio soprattutto da alnete ad *Alnus glutinosa*, gran parte delle quali sono inquadrabili nell'*Euphorbio-Alnetum glutinosae* Brullo & Furnari in Barbagallo et al. 1982.

Le sponde dei corsi d'acqua che attraversano la fascia della faggeta nel piano montano, ospitano comunità vegetali erbacee inquadrabili nei *Galio-Urticetea*, ricche di specie d'interesse fitogeografico quali *Lereschia thomasii*, *Chrysosplenium dubium*, *Chaerophyllum hirsutum* ssp. *hirsutum* var. *calabricum*. Significativa in questo ambito è la presenza del *Chrysosplenio-Lereschietum thomasii* Brullo & Furnari 1982 e del *Petasito-Chaerophylletum calabrici* Brullo, Scelsi e Spampinato 2001.

Nelle zone acquitrinose si rinvencono aspetti di vegetazione igrofila ad elofite, fra le quali dominano *Carex gracilis*, *Carex rostrata*, *Sparganium erectus* e *Typha latifolia* inquadrabili nei *Phragmito-Magnocaricetea*.

La vegetazione dei prati umidi frequenti sulle ampie superfici depresse e subpianeggianti caratteristiche soprattutto della zona “Lago Cecita” è inquadrata in gran parte nella dei *Molinio-Arrhenatheretea*. La maggior parte delle associazioni descritte appartiene al *Calthion*,

alleanza distribuita soprattutto nella regione alpina, che scompare quasi completamente in tutto il settore calcareo dell’Appennino centro-meridionale, per ricomparire sull’altopiano silano.

Le aree di ruscellamento e le pozze caratterizzate da ristagno d’acqua ospitano fitocenosi più igrofile che sono state inquadrare negli *Isoeto-Littorelletea*.

Sulle pareti stillicidiose si rinvergono fitocenosi inquadrabili nei *Montio-Cardaminetea*. Tali fitocenosi sono caratterizzate da una florula briofitica altamente diversificata (*Pellia epiphylla*, *Mnium punctatum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Phyllonotis fontana*, *Bryum triquetrum*, *Scapania undulata*) su cui si insediano emicriptofite igrofile – *Soldanella calabrella*, *Athyrium filix-foemina*, *Carex remota*, *Sagina saginoides* e *Veronica beccabunga*. Tra le associazioni ascrivibili a questo tipo di vegetazione è particolarmente significativa la presenza dell’*Adenostylo-Soldanelletum calabrellae* Signorello 1986, esclusiva della fascia montana in cui trovano rifugio alcune specie di alto valore fitogeografico.

Le sponde del Lago Cecita sono soggette a periodiche fluttuazioni stagionali della linea dicosta. In alcuni casi si ha il prosciugamento temporaneo di estese superfici del bacino con l’emersione di suoli alluvionali, che vengono colonizzati da fitocenosi terofitiche, a cui si accompagnano, a volte, piccole emicriptofite e geofite. Questa vegetazione è inquadrabile nella classe degli *Isoeto-Nanojuncetea*.

Le fitocenosi sommerse e natanti rilevate sono inquadrabili nei *Luronio-Potametalia* e nell’*Alopecuro-Glycerion spicatae*. Quest’ultima alleanza, descritta per gli ambienti lacustri dei Nebrodi (Sicilia settentrionale), è caratterizzata dalla dominanza di rizo-elofite a portamento prostrato e rizofite sommerse quali *Alopecurus aequalis*, *Glyceria spicata* e *Lytrum portula*, ed è rappresentata in Sila dal *Glycerio-Callitrichetum obtusangulae*. Nei *Lemnetea minoris* vengono, invece, inclusi i popolamenti paucispecifici o addirittura monofitici a *Lemna minor* frequenti nelle pozze di acqua stagnante.

Figura 9 – Panorama del lago di Cecita o Mucone



Foto Dimitar Uzunov

3.2.2 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 è emerso che l’area è caratterizzata dalla presenza di popolamenti di pino laricio (*Pinus nigra J.F. Arnold subsp. calabrica (Delam. ex Loudon) A.E. Murray*) prevalentemente puri, per la maggior parte di origine naturale, (non mancano zone piuttosto limitate in termini di superfici dove il bosco era stato distrutto e sulle quali, dopo la Seconda guerra mondiale, sono state effettuate piantagioni semine di pino laricio) oppure misti

con faggio (*Fagus sylvatica* L.) governato prevalentemente a ceduo. Tipica è anche la presenza di formazioni di ontano nero (*Alnus glutinosa* Gaert.) lungo i numerosissimi torrenti che costituiscono il reticolo idrografico e di pioppo tremolo, sparsi soprattutto nella pineta. Allo stato sporadico sono presenti anche l'abete (*Abies alba* Mill.), il cerro (*Quercus cerris* L.), la rovere (*Quercus petraea* (Matuschka) Lieblein), il farnetto (*Quercus frainetto* Ten.) e la roverella (*Quercus pubescens* Willdenow = *Q. lanuginosa* Thuill.), il castagno (*Castanea sativa* Mill.), l'acero montano (*Acer pseudoplatanus* L.) e opalo (*Acer opalus* Miller), il salicone (*Salix caprea* L.) e il ciavardello (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). Nella zona di Fossiatà sono presenti gruppi di specie esotiche, fra cui la picea (*Picea abies* Karstens), il larice (*Larix decidua* L.), il pino silvestre (*Pinus silvestris* L.), la betulla (*Betula alba* L.). In alcune piccole aree ben circoscritte sono state effettuate tra la fine degli anni Settanta e i primi anni Ottanta del secolo scorso, piantagioni di douglasia (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, var. *menziesii*) con ottimi risultati anche in questo caso, soprattutto per quanto riguarda la rapidità di accrescimento e le caratteristiche del legno. Oggi queste piante stanno disseminando abbondantemente nelle zone limitrofe e si nota spesso novellame di douglasia sotto copertura di pino laricio.

All'interno della Zona di Protezione Speciale ci sono anche ampie superfici destinate a pascolo da maggio a ottobre compresi. Spesso, soprattutto nella pineta adulta di origine naturale, si notano piccoli vuoti (gaps) interessati da una vegetazione erbacea, a prevalenza di graminacee, con arbusti di rosa canina e di biancospino.

La superficie interessata da ciascuna copertura forestale è indicata nella Tabella seguente.

Tabella 10 - ZPS Sila Grande - n° IT9310301. Formazioni forestali presenti.

Tipologia	Superficie (ha)	Superficie (%)
Boschi di pino laricio calabro	15.339,87	49,43
Boschi di latifoglie	3.402,52	10,96
Boschi di faggio	564,07	1,82
Boschi misti di conifere e latifoglie	421,42	1,36
Boschi di querce mesofile e castagno	417,50	1,35
Prati, Coltivi, Pascoli, Radure e Aree con vegetazione arbustiva	8.346,86	26,90
Aree urbane e Corpi idrici	1.152,71	3,71
Totale	31.032,49	100

Boschi di pino laricio

La pineta di laricio è attualmente la tipologia boschiva prevalente e di gran lunga la più importante dal punto di vista ecologico, botanico-vegetazionale, produttivo, economico-sociale, storico-culturale e paesaggistico. Interessa complessivamente una superficie di 15.339,87 ettari, pari al 49,43% della superficie dell'area protetta.

Si tratta di soprassuoli prevalentemente di origine naturale, con una struttura complessa e piuttosto articolata già su piccole superfici. I rimboschimenti, eseguiti nella seconda metà del secolo scorso con l'obiettivo di colmare i piccoli vuoti che si erano formati all'interno della pineta, interessano superfici modeste. Con esclusione di questi ultimi, prevalgono nettamente i popolamenti adulti, con età comprese tra 60/80 e 120/140 anni. Non mancano anche popolamenti di maggiore età.

In questi ultimi sono presenti soggetti molto vecchi all'interno di soprassuoli con bassa densità che, nonostante i segni della resinazione alla base del fusto, presentano ancora buone condizioni vegetative. Le piante hanno generalmente la chioma inserita in alto e relativamente ampia. I fusti, piuttosto dritti, sono privi di rami secchi e le piante non evidenziano segni di attacchi di patogeni o insetti. I popolamenti più vecchi sono frequenti soprattutto nel settore settentrionale e centro/orientale della ZPS e in alcune aree di difficile accessibilità nella zona centrale. La presenza di novellame di pino laricio o di altre specie risulta fortemente ostacolata dalla presenza del sottobosco.

I boschi di 60/80 anni di età manifestano una densità abbastanza elevata; le piante, singole o riunite in piccoli gruppi distribuiti in modo casuale sul terreno, assicurano un grado di copertura elevato e omogeneo su superfici piuttosto ampie, capace di limitare l'insediamento e

l'affermazione del sottobosco e di novellame dello stesso pino o di altre specie, in primo luogo del faggio. Nel caso di piante singole non ci sono differenze significative per quanto riguarda il diametro e l'altezza dei singoli soggetti. I fusti sono piuttosto regolari e non evidenziano particolari malformazioni o attacchi di patogeni o insetti. La chioma verde è raccolta in alto e lungo il tronco sono presenti rami secchi. Nel caso, invece, di piccoli gruppi si nota una certa differenziazione in termini dimensionali delle singole piante che costituiscono il gruppo e la chioma è leggermente asimmetrica. La struttura verticale anche in questo caso è articolata. Sporadicamente all'interno della pineta ci sono anche soggetti nettamente più vecchi, irregolarmente distribuiti sulla superficie, rilasciati in occasione di precedenti interventi di utilizzazione effettuati fino all'inizio della seconda metà del secolo scorso.

La copertura esercitata dalle giovani piante di pino laricio favorisce un leggero accumulo di lettiera indecomposta e limita la presenza del sottobosco. Solo dove si hanno delle interruzioni nella volta arborea si registra la presenza di vegetazione erbacea a prevalenza di graminacee con felce e rovi e qualche pianta di rosa canina e biancospino.

I popolamenti più vecchi, di 120-140 anni di età, presentano caratteristiche abbastanza simili ai precedenti. La densità è inferiore e prevalgono nettamente le piante singole sui piccoli gruppi. In questo caso le piante di solito presentano dimensioni differenti in diametro e altezza, hanno la chioma ampia e inserita piuttosto in alto. Sotto copertura è più frequente la presenza di graminacee varie, localmente accompagnate anche da felce e, in minor misura, da rovo, mentre abbastanza frequenti, soprattutto in prossimità di radure o interruzioni della copertura, sono la rosa canina e il biancospino. La necromassa a terra è costituita dalla lettiera che non raggiunge quasi mai uno spessore significativo, e da pochi rami secchi. I fusti presentano forma sufficientemente regolare, diametri a volte elevati, ma non ci sono segni particolari di danni da patogeni o insetti. La presenza di novellame è molto scarsa anche perché negli ultimi decenni non sono state effettuate utilizzazioni. Localmente la caduta accidentale di singole piante ha favorito l'affermazione di piccoli gruppi di pino laricio, più raramente di faggio. In tutti i casi la presenza di piante secche in piedi e di schianti è piuttosto rara.

La pineta di origine artificiale non è molto rappresentata. Si tratta generalmente di piccole zone sparse all'interno del demanio dell'ex Azienda di Stato Foreste Demaniali. In generale si tratta di soprassuoli puri, di 30-50 anni di età, in buone/discrete condizioni vegetative, piuttosto densi per la mancanza di interventi di diradamento. L'elevato grado di copertura favorisce l'accumulo di lettiera indecomposta e ostacola l'insediamento del novellame di qualsiasi specie, sottobosco compreso. Localmente, l'assenza di interventi di diradamento ha favorito i processi di concorrenza che in alcuni casi hanno portato alla morte delle piante di piccole dimensioni, molte delle quali sono ancora in piedi o giacciono schiantate a terra.

Boschi misti faggio-pino laricio

Si tratta di una tipologia boschiva abbastanza diffusa nella ZPS dove interessa 423,85 ettari, pari al 1,37% della superficie complessiva. È presente soprattutto nel settore centro orientale dell'area protetta, nel bacino del Fiume Neto e Lese e in quello sud/occidentale dove costituisce una fascia non molto ampia ma abbastanza continua interposta fra la faggeta in alto e i terreni coltivati in basso. Si tratta di soprassuoli a struttura bi o pluristratificata, dove la conifera forma lo strato dominante e la latifolia quello dominato. Rappresentano fasi successive di un processo di evoluzione, innescato da una gestione basata su interventi di debole intensità che hanno ridotto il grado di copertura e favorito l'insediamento e l'affermazione del novellame di faggio, oppure sull'applicazione del taglio raso a strisce proposto da Meschini e Longhi (1955) e prescritto da Meschini (1960) nel piano di assestamento, che, contrariamente alle previsioni del piano, ha favorito soprattutto la rinnovazione del faggio. In tempi più recenti, con l'istituzione del Parco Nazionale della Calabria e la conseguente sospensione delle utilizzazioni forestali gli interventi si sono limitati all'eliminazione, per ragioni fitosanitarie, delle piante secche o schiantate. Questi interventi hanno favorito le dinamiche evolutive che porteranno all'ingresso delle latifoglie sotto copertura del pino laricio e, oggi, i processi così innescati interessano una parte significativa delle pinete della Sila Grande.

In alcuni casi le piante di pino laricio hanno abbondantemente superato il secolo di età, raggiungono dimensioni elevate in termini di diametro (80/100 centimetri) e di altezza (oltre 30 metri) e presentano una distribuzione abbastanza regolare sul terreno. Non presentano segni particolari di deperimento e, nonostante l'età, evidenziano accrescimenti di diametro sufficientemente sostenuti. Altre volte, invece, le piante sono più giovani (60/80 anni) e tendono a costituire gruppi piuttosto densi.

Il faggio costituisce uno strato dominato, non particolarmente denso ma ben distribuito sulla superficie del suolo, ed è rappresentato da piante nettamente più giovani e di dimensioni nettamente inferiori rispetto quelle del pino, spesso di origine agamica, ma anche con promettenti gruppi di rinnovazione da seme. Significativa è anche la presenza in alcune piccole valli dell'abete, dell'acero montano e del tiglio, oltre all'ontano nero, al cerro e al sorbo montano.

Boschi di faggio

Si tratta prevalentemente di cedui matricinati di oltre quarant'anni di età, in buone/ottime condizioni vegetative, presenti prevalentemente nel settore sud/occidentale della ZPS dove caratterizzano la testata del bacino idrografico della Fiumarella Curcio e del Fiume Neto. Altre piccole zone si trovano nel settore opposto. Complessivamente i popolamenti di faggio interessano una superficie di 564,07 ettari, pari al 1,82% di quella complessiva della ZPS. Sono caratterizzati da un numero piuttosto alto di ceppaie a ettaro, con un grado di copertura elevato e sufficientemente omogeneo su vaste superfici. Le favorevoli condizioni ecologiche dell'altopiano silano hanno consentito una rapida differenziazione sociale dei polloni. Nonostante l'età del ceduo, il soprassuolo è caratterizzato da un elevato numero di polloni a ettaro, parecchi dei quali secchi o fortemente deperienti. Quelli dominanti e di sicuro avvenire sono mediamente da tre a cinque per ceppaia, presentano fusti diritti, chioma contenuta e raccolta molto in alto. I rami verdi presentano dimensioni generalmente contenute e quelli secchi, ancora attaccati al fusto, sono piuttosto scarsi. Nel ceduo sono presenti matricine rilasciate in occasione delle precedenti utilizzazioni, di dimensioni di poco superiori a quelle dei migliori polloni. Hanno la chioma leggermente più ampia e più profonda di quella dei polloni. Saltuariamente all'interno del ceduo si riscontrano anche giovani piante di abete e qualche esemplare di acero montano. La presenza di novellame di abete, riunito in gruppi, e sporadicamente delle altre specie del cingolo *Fagus-Abies* di Schmid fa intravedere la possibilità di ottenere, nel medio e lungo periodo, un popolamento misto faggio-abete.

Localmente, in zone dove si sono verificati gravi fenomeni di erosione del suolo o ci sono ristagni di acqua che ostacolano la rinnovazione di faggio, è presente il pioppo tremulo. Si tratta di piante in buone condizioni vegetative, con fusto diritto, chioma mediamente ampia e raccolta in alto, che non evidenziano segni evidenti di invecchiamento o di senescenza. Molto limitati sono anche i danni legati ad attacchi di patogeni o di insetti.

L'elevato grado di copertura limita fortemente l'affermazione del sottobosco e favorisce un leggero accumulo di lettiera indecomposta, nonostante che i processi di umificazione procedano con relativa facilità. Gli strati più superficiali del suolo risultano sempre particolarmente ricchi di humus. Solo in corrispondenza di gap si riscontra un leggero strato di graminacee. All'interno del ceduo la necromassa è costituita, oltre che dalla lettiera, anche da rami secchi e polloni di piccole dimensioni caduti a terra. Le piante di dimensioni medie morte in piedi o cadute a terra sono piuttosto rare.

Boschi di ontano nero

In questa tipologia sono riunite le formazioni ripariali dominate dall'ontano nero. Si tratta di popolamenti strettamente legati alla presenza di corsi d'acqua dove l'ontano costituisce una fascia continua che delimita l'alveo e le aree di pertinenza fluviale interessate annualmente dalle piene del torrente. Man mano che ci si allontana dal fondovalle diminuisce la presenza dell'ontano e, nelle zone in cui non si verificano condizioni di prolungato ristagno idrico, il soprassuolo modifica la propria composizione specifica a favore, a seconda dei casi, del pino laricio, del faggio o del bosco misto pino laricio-faggio. Saltuariamente accanto all'ontano nero sono presenti anche esemplari di salicone le cui dimensioni sono sempre piuttosto contenute.

Le formazioni di ontano sono caratterizzate da piante piuttosto vecchie in rapporto alla longevità della specie, con diametri che difficilmente superano 20-25 cm e altezze di 15-20 m. Frequentemente si notano anche esemplari molto vecchi, in precarie condizioni vegetative, con la base del fusto piena di costolature, con la chioma parzialmente secca e numerosi rami spezzati. Non mancano però situazioni dove le piante crescono assieme al faggio e al pino, e possono raggiungere altezze di 15-30 m. I fusti sono diritti, con la chioma verde, molto piccola e raccolta in alto. I diametri rimangono comunque sempre modesti. Non ci sono evidenze di danni particolari per attacchi di insetti e patogeni.

Sotto copertura dell'ontano è presente un leggero sottobosco a prevalenza di specie igrofile, con rovo e felce che tendono a prevalere man mano che ci si allontana dalle zone umide. Raramente si osserva anche novellame. I gruppi più promettenti sono quelli che si sviluppano a seguito dell'utilizzazione di piante singole ancora relativamente giovani (età non superiori a 30/40 anni). In alcuni casi l'affermazione dei polloni risulta difficile a causa della presenza del pascolo bovino.

Nelle zone interessate dall'ontano nero la necromassa è costituita, oltre che dalla lettiera (soggetta a una rapida degradazione), dalla ramaglia minuta che annualmente cade al suolo. Solo saltuariamente si osservano anche piante fortemente deperienti o secche in piedi.

Boschi di querce mesofile e castagno

È una tipologia boschiva presente esclusivamente all'estremità settentrionale della ZPS dove interessa 417,50 ettari di superficie, pari al 1,35% di quella complessiva dell'area protetta.

Si tratta, prevalentemente, di querce caducifoglie gestite a ceduo, principalmente di cerro, con presenza più o meno abbondante di rovere, farnetto o roverella a seconda delle condizioni di degrado del suolo causato dalle utilizzazioni effettuate nel passato. Sono cedui in buone/ottime condizioni vegetative, piuttosto densi, con un grado di copertura elevato e omogeneo su ampie superfici. Dall'ultima ceduzione, avvenuta negli anni Cinquanta/sessanta del secolo scorso, non è stato effettuato alcun intervento colturale.

L'abbandono colturale ha dato la possibilità al sistema di avviare dei processi di riorganizzazione e di iniziare quindi un nuovo percorso evolutivo che prevede una differenziazione diametrica dei polloni presenti sulle singole ceppaie in una prima fase e, successivamente, l'aumento della stratificazione verticale del soprassuolo e la ridiffusione delle altre specie del cingolo *Quercus-Tilia-Acer* in una seconda fase.

Attualmente le dimensioni dei polloni non sono elevate sia per l'eccessiva densità di ceppaie a ettaro che per l'elevato numero di polloni per ceppaia. La presenza di matricine è poco frequente. In alcuni casi, soprattutto nelle zone non facilmente agibili, sono presenti esemplari, soprattutto di cerro, di grandi dimensioni rilasciati in occasione delle precedenti utilizzazioni. Si tratta spesso di piante con diametri elevati che tuttavia hanno una chioma piuttosto ridotta e danneggiata dal vento e da altri fattori a seguito del brusco isolamento successivo al taglio di utilizzazione.

In questa categoria sono stati incluse anche alcune aree interessate da vecchi castagneti da frutto, attualmente in fase di completo abbandono e spesso gravemente danneggiati dal cancro del castagno (*Cyphonectria parasitica*). Localmente alcuni vecchi popolamenti sono stati convertiti a ceduo. Questi soprassuoli attualmente sono in buone condizioni vegetative, gli attacchi di cancro sono fortemente diminuiti e non rappresentano più un pericolo per la sopravvivenza del castagno.

In tutti i casi la densità del bosco e l'elevato grado di copertura limitano l'insediamento del sottobosco, presente esclusivamente nelle aree di margine e nei piccoli gaps che inevitabilmente si creano all'interno del bosco. Si tratta prevalentemente di graminacee con rovo e felci.

La necromassa è costituita dalla lettiera e dalla ramaglia minuta che cade al suolo. Accanto a questa ci sono anche polloni secchi in piedi, generalmente di dimensioni molto contenute, mentre la presenza di esemplari di diametro medio è del tutto eccezionale.

Piantagioni di specie esotiche

Localmente, in occasione degli interventi di rimboschimento attuati in esecuzione della I^a e II^a Legge Speciale Calabria, è stata introdotta anche la douglasia (*Pseudotsuga menziesii*) che, proprio

sull'altopiano silano, ha trovato condizioni ecologiche favorevoli. Tali condizioni le hanno consentito non solamente di svilupparsi vigorosamente, ma anche di rinnovarsi con grande facilità e vigore tanto da insediarsi, con relativa facilità, nei popolamenti forestali limitrofi. La diffusione di questa specie rappresenta un processo di inquinamento verde, che in un ambiente come quello dell'altopiano silano e per di più nell'ambito di un parco, conosciuto nel mondo per le pinete di laricio, deve essere assolutamente evitato.

Prati, Pascoli, Coltivi, Radure e Aree con vegetazione prevalentemente arbustiva

In questa categoria sono state raggruppate tutte quelle aree accomunate dalla mancanza di una copertura forestale o che, con continuità o a intervalli di tempo piuttosto regolari sono utilizzate per l'impianto di colture agrarie. Si tratta di zone pianeggianti o in leggero pendio che non presentano limitazioni all'impiego di mezzi meccanici nelle varie fasi di coltivazione. Complessivamente interessano una superficie di 8.346,86 ettari, pari al 26,90% della superficie della ZPS e interessano prevalentemente il settore centro/occidentale. Non sempre i suoli sono caratterizzati da buone condizioni di fertilità per cui è necessario ricorrere alla rotazione delle colture o a periodi di riposo. Le coltivazioni più importanti sono quelle della patata, dei cereali e i prati-pascoli. In prossimità delle aree boscate e al loro interno ci sono anche delle radure, spesso legate a fenomeni di grave erosione del suolo che limita la possibilità di affermazione delle specie forestali. Queste aree, che rivestono una grande importanza per la fauna, sono interessate prevalentemente da una vegetazione erbacea a predominanza di graminacee con felce, e nelle zone più degradate, anche con ginestra odorosa e dei carbonai.

3.2.3 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, solole 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 Chirotteri 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%20Conserva

tion%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-SPECE	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

3.2.3.1 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 ZPS "Sila Grande" per come illustrati nel Formulário Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Tabella 11 - Tutela e conservazione delle specie riportate nel Formulário 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>Alauda arvensis</i>	Allodola	-	II	3	III	LC	LC	NT	X	X
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	-	I	3	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastrello	II-IV	-	-	II	NT	VU	NT	X	X
<i>Bombina pachypus</i>	Ululone appenninico	II-IV		-	II	LC	LC	EN		X
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II*-IV	--	--	II	LC	LC	VU	157/92	--
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	-	II	3	III	LC	LC	DD	-	-
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	II-IV		-	II	NT	NT	LC		X
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	-	I	1		NT	VU	VU	X	X
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	-	-	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	-	-	3	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Lutra lutra</i>	Lontra eurasiatica ^a	II, IV			II	NT	NT	VU	X	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero	II-IV	-	-	II	NT	NT	VU	X	X
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	-	-	2	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Myotis bechsteinii</i>	Vespertilio di Bechstein	II-IV	-	-	II	NT	VU	EN	X	X
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	II-IV	-	-	II	-	-	NT	X	X
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	II-IV	-	-	II	LC	LC	VU	X	X

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	II-IV	-	-	II	LC	NT	VU	X	X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore	II-IV	-	-	II	LC	NT	EN	X	X
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	II		-	III	NT	NT	NT		
<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali	II-IV		-	II	LC	LC	LC		X
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	-	-	-	II	NE	NE	EN	X	-
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	II-IV		-	II	LC	LC	NT		X

^a Marcelli M., Fusillo R. 2018, 2019

3.2.3.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

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

Tabella 12 - 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>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Dryomys nitedula aspromontis</i>	Driomio bruozio	P	M 2018 ^a	IV		X	III	NE LC	NE LC	EN	X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	NT	X
<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico	P	I 2018 ^a	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello Savi	C	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	P	I 2018 ^a	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Martes martes</i>	Martora	P	M 2018 ^a								
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	P	I 2018 ^a	IV			III	LC	LC	LC	X
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola minore	FS	IV	-	-	II	LC	LC	NT	X	FS
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	FS	IV	-	-	II	LC	LC	VU	X	FS
<i>Pinus nigra J.F.Arnold subsp. laricio Palib. ex Maire</i>	Pino laricio										
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano										
<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	Salamandra pezzata	P	B			SI	III	LC	LC	LC	X

<i>Sciurus meridionalis</i>	Scoiattolo meridionale	P	I 2017 ^b			X	III	NE LC	NE LC	NT	X
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di cestoni	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X

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

^b Comitato Italiano per la Protezione degli Uccelli Rapaci (CIPR) 2017

3.2.3.3 Ittiofauna

Nella ZSC è segnalata la presenza della rovella, specie endemica del centro Italia e successivamente introdotta nell'Italia meridionale e in Sicilia

Tabella 13 Specie di Pesci riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Cyprinidae</i>	<i>Rutilus rubilio</i> (Bonaparte, 1837)	Rovella

3.2.3.4 Erpetofauna

La comunità di rettili, all'interno della ZSC, risulta essere composta dal cervone, specie di indiscusso pregio faunistico, e dal colubro liscio

Tabella 14 – Specie di Rettili riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Colubridae</i>	<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	Colubro liscio
<i>Colubridae</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Cervone

3.2.3.5 Batracofauna

All'interno della ZSC, la comunità di anfibi risulta essere dominata dalla famiglia Salamandridae con tre specie: il tritone crestato italiano, la salamandrina dagli occhiali (endemismo dell'Italia meridionale), e la salamandra pezzata con la sottospecie *S. s. gigliolii* (endemismo italiano). Si riscontra inoltre la presenza dell'ululone appenninico, specie endemica dell'Italia peninsulare e di particolare interesse conservazionistico.

Tabella 15 – Specie di Anfibi riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Bombinatoridae</i>	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone appenninico
<i>Salamandridae</i>	<i>Salamandra salamandra gigliolii</i> (Eiselt & Lanza 1956)	Salamandra pezzata
<i>Salamandridae</i>	<i>Salamandrina terdigitata</i> (Bonnaterre, 1789)	Salamandrina dagli occhiali
<i>Salamandridae</i>	<i>Triturus carnifex</i> (Dubois & Breuil, 1983)	Tritone crestato italiano

3.2.3.6 Avifauna

Per la ZPS Sila Grande il Formulario Standard riporta la presenza di 10 specie, di cui *Anthus campestris* e *Falco vespertinus* inserite nell'All. I della Dir. Uccelli. La prima migratrice e nidificante, la seconda esclusivamente migratrice. Il sito si sviluppa per lo più sulle aree sub-pianeggianti dell'acrocoro silano da cui si elevano alcuni rilievi montuosi. Diversamente, nella porzione ionica, la

morfologia è segnata dalle valli, inizialmente più o meno incise, dei principali corsi d’acqua. Grazie alla buona diversità ambientale la ZPS risulta un’area di rilevanza per specie nidificanti delle aree forestali ed aperte. L’area infatti è occupata prevalentemente da foreste in buono stato di conservazione ed a tratti vetuste con le faggete, talvolta miste ad *Abies alba*, che si alternano a pinete di *Pinus nigra subsp. Calabrica*. A quote inferiori, querceti misti aumentano la copertura forestale. La maggior parte delle aree aperte è interessata da coltivazioni di ortaggi e pascolo ma, nelle aree più naturali, trovano spazio praterie e prati umidi, quest’ultimi attraversati da piccoli corsi d’acqua. Inoltre, il paesaggio della ZPS è ulteriormente diversificato dalla presenza di grandi laghi di origine artificiale.

Il sito è stato oggetto di indagini (Agriconsulting 2008; St.Or.Cal. 2019, International Wetlands Census 2015-2023) che hanno fornito solide informazioni qualitative sulla comunità ornitica dell’area. Quest’ultima presenta almeno 73 specie di interesse comunitario di cui 17 rientrano nelle categorie di minaccia (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019). Molteplici sono le specie nidificanti di particolare interesse comunitario e conservazionistico come, ad esempio, *Leiopicus medius*, *Dryocopus martius* e *Ficedula albicollis*, particolarmente legate alle formazioni boschive mature e ben conservate. Tra i nidificanti, risalta in particolar modo *Ciconia nigra*, inserita nell’Al. I della DU e considerata VU (Vulnerabile) dalla lista rossa sopracitata. Questa cicogna, sebbene prediliga maggiormente nidificare in siti rupestri, sull’altopiano Silano, si riproduce su albero. La specie infatti, oltre a svernare ormai da diversi anni, ha scelto i boschi della ZPS per nidificare dal 2021. Le aree aperte invece sono occupate da specie nidificanti di rilevanza comunitaria come *Lanius collurio*, *Anthus campestris* e *Lullula arborea*. Si tratta di uccelli tipici delle aree aperte montante pascolate, con alberi e cespugli sparsi. In particolar modo, le prime due, condividono anche un preoccupante status di conservazione in Italia. Nella ZPS è segnalata anche *Alectoris graeca*, raro uccello terricolo legato ai pendii rocciosi caldi ed acclivi, con presenza di praterie ed arbusteti marginali. L’ambiente di questa specie è in forte rarefazione, pertanto è necessario verificare la presenza di questo galliforme. Gli ambienti lacustri della ZPS sono particolarmente importanti per uccelli svernanti e nidificanti. Tra le diverse specie, emergono per importanza conservazionistica *Tadorna tadorna*, *Spatula clypeata* ed *Anas crecca*. Quest’ultima svernante anche con più di 1500 individui.

Considerata l’estrema importanza della ZPS per l’avifauna nidificante e svernante è necessario avviare programmi di monitoraggio duraturi sulla comunità ornitica, realizzando approfondimenti per specie di interesse comunitario e conservazionistico. Infatti, nonostante l’elevata ricchezza specifica, le specie sono oggetto di pressioni e minacce dirette ed indirette. Degrado, riduzione e variazione degli habitat, disturbo antropico, sono i principali fattori che singolarmente, o cumulativamente, potrebbero incidere (o incidono) negativamente sullo status conservazionistico delle specie più sensibili.

Tabella 16 – Specie di Uccelli riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Alaudidae</i>	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
<i>Motacillidae</i>	<i>Anthus campestris</i>	Calandro
<i>Phasianidae</i>	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia
<i>Emberizidae</i>	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto
<i>Falconidae</i>	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Picidae</i>	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo
<i>Pigliamosche</i>	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche
<i>Muscicapidae</i>	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso
<i>Muscicapidae</i>	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo

3.2.3.7 Chiroterofauna

Per la ZPS Sila Grande il Formulario Standard riporta la presenza di 14 specie, di cui 7 inserite negli All. II-IV della Dir. Habitat. Il sito rappresenta quindi un'area di rilevanza per specie forestali, di margine e troglofile. La comunità di chiroteri infatti è ricca e diversificata con pipistrelli forestali specialistici particolarmente legati ai sistemi maturi con necromassa ben distribuita e specie troglofile che usano i boschi come aree di caccia. Non mancano inoltre le specie di margine e delle aree aperte, alcune delle quali prediligono la presenza di ambienti umidi per cacciare. Gli ambienti boschivi del sito sono in gran parte in buono stato di conservazione e, la presenza limitrofa di aree rocciose o manufatti antropici in disuso, rende disponibile eventuali siti di rifugio per le specie troglofile. Diversamente, la maggior parte delle aree aperte soffre l'influenza dell'uomo. Pertanto, considerata l'importanza dell'area è necessario monitorare la consistenza, la distribuzione e lo stato di conservazione delle specie presenti. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alle specie inserite negli All. II-IV della DH ed all'individuazione di possibili siti di rifugio.

Tabella 17 – Specie di Chiroteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Miniopteridae</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero
<i>Molossidae</i>	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di cestoni
<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore
<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastrello
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	Vespertilio di Bechstein
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato
<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 Savi
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola minore
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato

3.2.3.8 Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)

Tabella 18 – Specie di Mammiferi (esclusi i Chiroteri) riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Mustelidae</i>	<i>Lutra lutra</i>	Lontra eurasiatica
<i>Mustelidae</i>	<i>Martes martes</i>	Martora
<i>Felidae</i>	<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico europeo
<i>Hystricidae</i>	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice
<i>Gliridae</i>	<i>Dryomys aspromontis</i>	Driomio bruzio
<i>Gliridae</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino
<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus meridionalis</i>	Sciattolo meridionale

3.2.3.9 Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

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
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p	39	82	Grids 1x1km		M	C	B	B	B
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonnaterre 1790)			p				P	DD	B	B	B	B
A	5357	<i>Bombina variegata pachypus</i> (Bonaparte 1838)			p				R	DD	C	B	B	B
A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i> (Bonnaterre 1789)			P				P	DD	C	A	B	A
A	1167	<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti 1768)			p				P	DD	C	B	B	B
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i> (Bonaparte, 1837)			P				P	DD	C	B	C	B
F	5349	<i>Salmo cetti</i> (Rafinesque, 1810)			P				P	DD	C	B	C	B
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i> ¹								VP				
B	A109	<i>Alectoris graeca</i> ¹								VP				
B	A257	<i>Anthus pratensis</i> ¹								VP				
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i> ¹								VP				
B	A227	<i>Apus pallidus</i> ¹								VP				
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i> ¹								VP				
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> ¹								VP				
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i> ¹								VP				
B	A238	<i>Leopiscus medius</i> ¹								VP				

Species			Population in the site							Site assessment				
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i> ¹								VP				
B	A746	<i>Emberiza calandra</i> ¹								VP				
B	A073	<i>Milvus migrans</i> ¹								VP				
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i> ¹								VP				
B	A214	<i>Otus scops</i> ¹								VP				
B	A325	<i>Parus palustris</i> ¹								VP				
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> ¹								VP				
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i> ¹								VP				
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i> ¹								VP				
B	A166	<i>Tringa glareola</i> ¹								VP				
B	A232	<i>Upupa epops</i> ¹								VP				
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> ¹								VP				
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i> ²								VP				
B	A052	<i>Anas crecca</i> ²								VP				
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i> ²								VP				
B	A773	<i>Ardea alba</i> ²								VP				
B	A087	<i>Buteo buteo</i> ²								VP				
B	A030	<i>Ciconia nigra</i> ²								VP				
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> ²								VP				
B	A082	<i>Circus cyaneus</i> ²								VP				
B	A083	<i>Circus macrourus</i> ²								VP				
B	A084	<i>Circus pygargus</i> ²								VP				
B	A738	<i>Delichon urbicum</i> ²								VP				
B	A236	<i>Dryocopus martius</i> ²								VP				

Species			Population in the site							Site assessment				
B	A101	<i>Falco biarmicus</i> ²								VP				
B	A103	<i>Falco peregrinus</i> ²								VP				
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i> ²								VP				
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i> ²								VP				
B	A154	<i>Gallinago media</i> ²								VP				
B	A338	<i>Lanius collurio</i> ²								VP				
B	A241	<i>Lanius senator</i> ²								VP				
B	A369	<i>Loxia curvirostra</i> ²								VP				
B	A246	<i>Lullula arborea</i> ²								VP				
B	A051	<i>Mareca strepera</i> ²								VP				
B	A074	<i>Milvus milvus</i> ²								VP				
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> ²								VP				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> ²								VP				
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> ²								VP				
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> ²								VP				
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i> ²								VP				
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i> ²								VP				
B	A317	<i>Regulus regulus</i> ²								VP				
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i> ²								VP				
B	A056	<i>Spatula clypeata</i> ²								VP				
B	A478	<i>Spinus spinus</i> ²								VP				

¹ La specie è stata rinvenuta durante le attività di monitoraggio nell'ambito del progetto Tutela e valorizzazione della flora e della fauna nelle zone protette della Sila Grande (Agriconsulting). Per la ZPS Sila Grande si tratta di dati qualitativi.

² 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 ZPS Sila Grande si tratta di dati qualitativi.

Rispetto a quanto riportato nel formulario standard si segnalano le modifiche di seguito riportate. Il cervone, segnalato nel formulario standard come *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789) è stato oggetto di revisione tassonomica: è oggi identificato come *Elaphe quatuorlineata* (Bonnaterra 1790). Il tritone crestato italiano, segnalato come *Triturus carnifex* (Dubois & Breuil, 1983), oggi è identificato come *Triturus carnifex* (Laurenti 1768) (Sindaco & Razzetti, 2021). L'ululone appenninico, segnalato come *Bombina pachypus* (Bonaparte, 1838) è stato oggetto di revisione

tassonomica: è oggi identificato come *Bombina variegata pachypus* (Bonaparte 1838) (Sindaco & Razzetti, 2021). Diversi autori hanno evidenziato in Calabria, e soprattutto all'interno del Parco Nazionale della Sila, un forte e progressiva rarefazione delle popolazioni presenti (Bernabò et al., 2022). La presenza dell'ululone appenninico in Sila era stata confermata già dagli anni '80 (Tripepi et al., 1999; Sperone et al., 2006) ed addirittura ritenuta piuttosto comune. Tuttavia, Canestrelli et al. (2013) avevano già osservato non solo la rarefazione delle popolazioni della Calabria centrale, ma anche la presenza e la diffusione in quest'area del fungo parassita *Batrachochytrium dendrobatidis*, che sta letteralmente portando all'estinzione *Bombina pachypus* in molte popolazioni appenniniche. Chiaramente, questa potrebbe essere una delle cause che probabilmente hanno determinato la rarefazione di questo anuro nel parco. Non si esclude il ruolo che alcune criticità ricorrenti, come il pascolo, hanno contribuito alla distruzione e scomparsa di habitat idonei alla riproduzione della specie e, quindi, della specie stessa.

I monitoraggi condotti nella ZSC hanno permesso, inoltre, di rilevare la presenza anche della trota mediterranea, precedentemente non segnalata per il sito (Piazzini, 2020). La Trota mediterranea – *Salmo cettii* Rafinesque, 1810, precedentemente denominata *Salmo macrostigma* (Dumeril, 1858) – è una specie endemica (Sabatini et al., 2028). Si tratta di una specie di non sempre facile identificazione morfologica e per la quale, spesso, si deve ricorrere alla caratterizzazione genetica. Probabilmente la specie era precedentemente presente nel sito ma non era stata riportata proprio per la difficoltà di identificazione tassonomica.

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

Specie					Popolazione				Motivazione					
G	Cod	Nome	S	NP	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Allegato Habitat	Allegato Uccelli	Altre categorie			
					Min	Max					C/R/V/P	A	B	C
M	1342	<i>Dryomys aspromontis</i>						P	IV		X	X	X	
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						P	IV				X	
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>						P	IV				X	
M	1357	<i>Martes martes</i>						P	V				X	
M	1358	<i>Mustela putorius</i>						P	V				X	
M	2607	<i>Sciurus meridionalis</i>						P			X	X	X	
R	1283	<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti 1768)						P	X				X	
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin 1802						P	X				X	
R		<i>Anguis veronensis</i> Pollini 1818						P					X	
A	1206	<i>Rana italica</i> Dubois 1987						P	X			X	X	
A		<i>Salamandra salamandra gigliolii</i> (Eiselt & Lanza 1956)						P				X	X	

A	5358	<i>Hyla intermedia</i> Boulenger 1882						P	X			X	X
A	1209	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte 1838						P	X			X	X
A	6976	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus 1758)						P	X				
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède 1789)						P	X				X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti 1768)						P	X				X
A	6956	<i>Lissotriton italicus</i> (Peracca 1898)						P	X			X	X
R	1250	<i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque- Schmaltz 1810)						P	X				X
A		<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)						P					X
R		<i>Natrix helvetica</i> (Lacépède 1789)						P					X
R		<i>Chalcides chalcides</i> (Linnaeus, 1758)						P					X
R		<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus 1758)						P					X
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						VP	IV				X
M	1322	<i>Myotis nattereri</i>						VP	IV				X
M	1328	<i>Nyctalus lasiopterus</i>						VP	IV		X		X
M	1329	<i>Plecotus auritus</i>						VP	IV		X		X

¹ Origine del dato Formulario Standard ZSC. Per la ZPS Sila Grande si tratta di dati qualitativi

Rispetto a quanto riportato nel formulario standard, in base alle risultanze dei monitoraggi condotti all'interno del sito, si segnala la presenza di otto nuove specie di rettili e sei nuove specie di anfibi. Tra i rettili: la lucertola muraiola, la lucertola campestre, la luscengola, il ramarro occidentale, l'orbettino, il biacco, la natrice dal collare e la vipera comune. Tra gli anfibi: Il tritone italico, il rospo

comune, la raganella italiana, la rana agile, la rana italica e la rana verde. Per alcune specie come l'orbettino, la vipera comune e la luscengola, è lecito pensare che fossero già presenti nel sito ma, a causa delle loro abitudini di vita molto elusive (Sindaco et al., 2006), fossero sfuggite ai rilievi e ai monitoraggi. Per tutte le altre, si tratta di specie più termofile che potrebbero avere colonizzato gli habitat del sito a seguito dell'innalzamento delle temperature, ma anche in conseguenza della creazione di spazi aperti e radure in conseguenza dell'abbattimento/diradazione delle aree boscate

Lutra lutra

Si propone l'aggiornamento del campo “Dimensione della popolazione” in termini di quadrati chilometrici occupati dalla lontra. Attualmente il campo relativo alla popolazione di lontra nel sito è popolato in termini di categorie di abbondanza. Tuttavia negli anni scorsi l'ente PNS ha promosso attività di ricerca e monitoraggio sulla lontra (Marcelli e Fusillo 2018, 2019 e 2021) che consentono di aggiornare il FS valorizzando i campi relativi alla Dimensione della Popolazione (Min – Max) in termini di numero di quadrati chilometrici occupati dalla specie. Il numero di quadrati chilometrici (Grids 1x1) è un'unità di popolazione consentita dalle istruzioni del FS. Inoltre è l'unità di popolazione prevista ed utilizzata nell'ultima rendicontazione ex art. 17 della Direttiva Habitat, per la valutazione del parametro popolazione della lontra a livello nazionale.

Per produrre una stima del numero di quadrati occupati all'interno di un sito N2000 bisognerebbe stimare una probabilità di occupazione sito specifica. Al momento, con i dati a disposizione, non è possibile procedere con una stima sito-specifica, tuttavia è disponibile una stima di occupazione media della lontra nel Parco della Sila e alcune aree adiacenti, ottenuta da dati raccolti nel 2017 (Marcelli e Fusillo 2018). Una quantificazione del numero di quadrati occupati nel sito può essere perciò ottenuta quale prodotto tra una misura di habitat potenziale (numero di quadrati chilometrici che intersecano il reticolo idrografico) e la probabilità di occupazione (ψ) media della lontra nell'area di studio (in questo caso, PNS e aree adiacenti):

n° quadrati 1-km reticolo idrografico x ψ

La stima del parametro ψ in Marcelli e Fusillo (2018), derivata dall'applicazione dei modelli di occupancy (Mackenzie et al. 2006), è 0.545 (CI 95%, 0.353 – 0.748). Gli intervalli di credibilità (CI) della stima del parametro possono essere utilizzati per introdurre nella sottosezione 3.2 i valori relativi a Min e Max. Tale approccio è stato proposto da Fusillo e Marcelli in seno alle attività di supporto esterno che l'Associazione Teriologica Italiana (ATI/ETS) ha fornito ad ISPRA per la IV rendicontazione della Direttiva Habitat, ai fini della stima di popolazione della lontra nelle regioni biogeografiche italiane, e coerentemente, può essere utilizzato per valorizzare il campo “Popolazione nel Sito”, della sezione 3.2 del FS. Il valore totale di popolazione nella regione Mediterranea della penisola italiana è compreso tra 4694 e 7234 quadrati occupati (https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=it/eu/art17/envxuwp6g/IT_species_reports-20190827-144937.xml&conv=593&source=remote#1355MED). Questi valori possono essere utilizzati per attribuire una classe di valori percentuali al campo Popolazione nella parte relativa alla Valutazione del Sito, calcolando il rapporto tra quadrati chilometrici occupati dalla lontra nel sito e nella regione Mediterranea.

Nella ZPS Sila Grande, i corsi d'acqua principali (corsi d'acqua di ordine fluviale >1 (*sensu* Strahler 1957) coprono 110 quadrati chilometrici. Il numero minimo e massimo di quadrati chilometrici occupati dalla lontra nella ZPS è 39-82.

Si propone inoltre l'aggiornamento del campo “Isolamento” da C a B. La popolazione di lontra in Calabria centrale occupa infatti il margine meridionale della distribuzione della specie in Italia peninsulare.

Dryomys aspromontis

Si propone di inserire le Motivazioni A (la specie è classificata EN nella nuova Lista Rossa dei vertebrati Italiani, Rondinini et al 2022), B (la specie è endemica, Bisconti et al. 2018) e C (la specie è elencata nella Convenzione di Berna).

Felis silvestris

Si propone di eliminare la Motivazione A (la specie è classificata LC nella nuova Lista Rossa dei vertebrati Italiani, Rondinini et al 2022).

Hystrix cristata

Si propone di inserire la Motivazione C (la specie è elencata nella Convenzione di Berna)

Martes martes

Si propone di spuntare l'allegato “V” nel sotto-campo “Species Annex” del campo Motivazioni. Si propone inoltre di inserire la Motivazione C (la specie è elencata nella Convenzione di Berna)

Mustela putorius

Si propone l'inserimento della puzzola nel campo 3.3. del FS. La puzzola è stata rilevata lungo il fiume Neto all'interno della ZPS attraverso fototrappolaggio nel corso di indagini sulla lontra (Marcelli e Fusillo 2019).

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.

Nelle tabelle che seguono si è tenuto conto del fatto che i comuni di Pedace, Serra Pedace e Spezzano Piccolo dal 2017 sono entrati a far parte del comune di Casali del Manco. Quindi, i dati prima di questa data si riferiscono ai soli comuni di Pedace, Serra Pedace e Spezzano Piccolo.

3.3.1 Indicatori demografici

La popolazione nei comuni interessati dal Sito Natura 2000 ammontava al 01/01/2022 a 55.541 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 19 – Popolazione residente, densità demografica e variazione della popolazione residente nei Comuni interessati dalla ZPS

Comuni	2011	2022	Superficie Km2	Densità	Variazione 2012-2022	Variazione % 2011-2022
Acri	21.458	19.127	200,63	95,33	-2.331	-12,19
Bocchigliero	1.388	1.195	98,82	12,09	-193	-13,90
Celico	2.991	2.534	99,75	25,40	-457	-15,28
Longobucco	3.313	2.700	212,258	12,72	613	-18,50

Pedace ¹	1.936	9.596	51,87	185,01	7.660	395,66
San Giovanni in Fiore	17.190	16.106	282,53	57,00	-1.084	-6,30
Serra Pedace ²	972	9.596	59,27	161,90	8624	887,24
Spezzano della Sila	4.524	4.283	80,28	53,34	-241	-5,33
Spezzano Piccolo ³	2.063	9.596	49,22	194,96	7.533	365,15
Provincia di Cosenza	714.030	674.543	6.709,62	100,53	-39.487	-5,53
Regione Calabria	1.959.050	1.855.454	15.221,61	121,90	-103.596	-5,28

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 Cosenza (-5.53%) e la regione Calabria (-5.28%). Diminuzioni superiori alla media della provincia (-5.53%) si sono avute a Celico (-15.28%) e Longobucco (-18.50%).

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 20 - Popolazione per classi di età (2021)

Comuni	% 0-14 anni	% 15-64 anni	% 65 anni e oltre	Totale
Acri	11,39	62,41	26,20	100
Bocchigliero	5,50	56,83	37,67	100
Casali del Manco	11,94	64,62	23,44	100
Celico	11,76	65,63	22,61	100
Longobucco	9,63	58,70	31,67	100
San Giovanni in Fiore	11,84	64,52	23,63	100
Spezzano della Sila	10,46	65,98	23,56	100
Provincia di Cosenza	12,44	63,95	23,6	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 ZPS la popolazione è di tipo regressivo, con la percentuale di anziani superiore a quella dei giovani.

Altro dato interessante che emerge dall'analisi della struttura demografica della ZPS 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 21 – Popolazione straniera residente nei comuni interessati dalla ZPS (2022)

Comune	Popolazione
Acri	611
Bocchigliero	84

¹ Dato 2022 riferito al comune di Casali del Manco

² Dato 2022 riferito al comune di Casali del Manco

³ Dato 2022 riferito al comune di Casali del Manco

Casali del Manco	250
Celico	125
Longobucco	36
San Giovanni in Fiore	459
Spezzano della Sila	255
Provincia di Cosenza	32.233
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 22 – Indicatori delle strutture abitative (2019)

Comuni	abitazioni occupate	abitazioni non occupate	abitazioni	% abitazioni non occupate
Acri	8.425	3.809	12.234	31,13
Bocchigliero	610	1.046	1.656	63,16
Casali del Manco	4.136	2.884	7.020	41,08
Celico	1277	399	1676	23,81
Longobucco	1.390	1.241	2.631	47,16
San Giovanni in Fiore	6.992	4.331	11.323	38,24
Spezzano della Sila	2.010	4.267	6.277	67,98
Provincia di Cosenza	294.122	236.732	53.0854	44,59
Regione Calabria	782.008	627.934	1.409.942	44,54

Fonte dei dati: ISTAT

Dal censimento delle abitazioni presenti nei comuni interessati dalla ZPS è emersa una media di abitazioni non occupate pari al 43.85% sul totale, inferiore alla media della provincia di Cosenza (44.59%) e della regione Calabria (44.54%). Percentuali superiori si sono registrate nei comuni di Spezzano della Sila (67.98%) e Bocchigliero (63.16%).

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 23 – – Indicatori dell'istruzione (2021)

Comuni	% nessun titolo studio	%licenza di scuola elementare	% licenza di scuola media inferiore o di	% diploma di istruzione secondaria di II grado o di	% diploma di tecnico	% titolo di studio terziario di	totale
--------	------------------------	-------------------------------	--	---	----------------------	---------------------------------	--------

			avviamento professionale	qualifica professionale (corso di 3-4 anni) compresi IFTS	superiore ITS o titolo di studio terziario di primo livello	secondo livello e dottorato di ricerca	
Acri	7,73	18,43	26,33	34,32	3,46	9,73	100
Bocchigliero	12,44	17,70	23,54	37,13	2,30	6,89	100
Casali del Manco	4,63	13,47	25,14	40,46	3,78	12,52	100
Celico	5,34	17,25	27,63	37,12	3,22	9,45	100
Longobucco	11,82	19,09	28,87	30,99	2,58	6,65	100
San Giovanni in Fiore	6,18	14,09	26,29	39,38	4,44	9,62	100
Spezzano della Sila	4,83	14,8	24,03	40,74	4,01	11,58	100
Provincia di Cosenza	6,49	16,08	26,44	35,81	3,43	11,74	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 ZPS: da essa emergono una sensibile presenza di cittadini senza nessun titolo di studio in tutti i comuni, e, in generale, un livello di istruzione in essi paragonabile a quello medio nella provincia di Cosenza. I più alti livelli di istruzione (titolo di studio terziario di secondo livello) si riscontra nel comune di Casali del Manco (12,52%) e Spezzano della Sila (11,58%).

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 24 – 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			
Acri	8.028	6.476	1.553	9.542	17.570	8,84
Bocchigliero	407	349	58	729	1.136	14,25
Casali del Manco	4.262	3.324	938	4341	8.603	22,01
Celico	1.158	955	203	1298	2.456	17,53
Longobucco	1.159	964	195	1.433	2.592	16,82
San Giovanni in Fiore	6.727	5.375	1.352	7.885	14.611	20,10
Spezzano della Sila	1.987	1.576	411	1.937	3.923	20,68
Provincia di Cosenza	283.097	221.077	62.020	321.268	604364	21,91
Regione Calabria	769.432	601.083	168.350	876.955	1646387	21,88

Fonte dei dati: ISTAT

Si nota che la % di forza lavoro in cerca di occupazione della maggior parte dei comuni è in linea con i valori della provincia di Cosenza (21,91%) e della regione Calabria (21,88%), mentre nei comuni di Acri (8,84%), Bocchigliero (14,25%), Celico (17,53%) e Longobucco (16,82%), i valori sono inferiori a quelli provinciali e regionali.

La tabella seguente riporta la distribuzione degli occupati per settore.

Tabella 25 – 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,	altre attività
--------	--------	-----------------------------------	------------------	----------------------------------	---	--	----------------

						scientifiche e tecniche	
Acri	7.235	1.740	1.737	1.028	320	545	1.865
Bocchigliero	422	163	47	50	13	16	133
Casali del Manco	664	64	153	122	62	46	217
Celico	1.027	284	207	126	57	74	279
Longobucco	1.208	620	130	100	31	44	283
San Giovanni in Fiore	5.642	979	868	891	289	410	2.205
Spezzano della Sila	1.537	216	224	300	121	138	538
Provincia di Cosenza	228.723	39.467	37.508	40.115	13.760	23.771	74.103
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 primario (agricolo) ha il più alto numero di addetti in diversi comuni, mentre in altri è superato come numero di addetti dall'industria e dai diversi settori del terziario sommati tra loro.

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

Tabella 26 – Imprese Attive E Numero Di Addetti (2011)

Comuni	imprese	addetti
Acri	1.198	2.344
Bocchigliero	59	74
Celico	100	423
Longobucco	109	185
Pedace	67	98
San Giovanni in Fiore	887	1.624
Serra Pedace	38	50
Spezzano della Sila	280	592
Spezzano Piccolo	101	186
Provincia di Cosenza	41.680	101.418
Regione Calabria	109.987	274.896

Dalla tabella emergono una particolare numerosità delle imprese nel comune di Acri e San Giovanni in Fiore, e, più in generale, in tutti 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 ZPS, da cui emergono valori piuttosto bassi, con il minimo nel comune di Celico e il valore massimo nel comune di Spezzano della Sila.

Tabella 27 –Reddito medio imponibile pro-capite della popolazione dei comuni della ZPS (2020)

Comune	Reddito totale	Popolazione	Reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF

Acri	180.575.331	19.937	9.057,30
Bocchigliero	11.070.512	1.195	9.264,02
Casali del Manco	89.462.717	9.799	9.129,78
Celico	21.917.602	2760	7.941,16
Longobucco	27.815.981	2869	9.695,36
San Giovanni in Fiore	143.076.698	16.595	8.621,67
Spezzano della Sila	41.872.293	4.378	9.564,25

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.

Si ricorda che nel 2010 i comuni di Pedace, Serra Pedace e Spezzano Piccolo erano ancora dei comuni a sé stanti, non fusi a Casali del Manco.

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

Tabella 28 – Dati del comparto agricolo (2010) Superficie totale aziende nei comuni interessati dalla ZPS (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	superficie agricola non utilizzata	altra superficie
Acri	9.076,8	5275,2	1.863,37	2.513,05	46,67	852,11	36,37	2.553,08	903,15	309
Bocchigliero	3.349,15	1.468,9	226,57	302,04	6,35	933,94		1.799,26	8,23	72,76
Celico	4.678,81	3.227,82	2.358,74	145,14	3,29	720,65	86,03	972,3	236,91	155,75
Longobucco	6.355,42	3.963,47	418,6	251,74	6,54	3.286,59	2	2.078,28	72,49	239,18
Pedace	444,54	231,84	97,44	34,4	0,2	99,26	4,54	201,2	1,22	5,74
San Giovanni in Fiore	8.053,55	3.552,21	1.384,94	200,47	5,16	1961,64	183,89	4.092,17	108,97	116,31
Serra Pedace	1.099,02	540,67	167,87	7,27		365,53	80	460,6	2,44	15,31
Spezzano della Sila	4.754,04	3.288,62	1501,39	150,22	1,72	1.635,29	2,56	1.357,26	11,36	94,24
Spezzano Piccolo	2.674,24	1.185,46	467,47	102,17	1,02	614,8	2	1.459,17	2,42	25,19
Provincia di Cosenza	294.520,2	212967,5	68.735,61	84.110,67	669,78	59.451,41	3.314,39	60.231,97	8.198,4	9.808
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

Dai dati sopra riportati emerge come nei comuni interessati dalla ZPS le superfici agricole sono in maggiore misura destinate ai boschi annessi alle aziende agrarie, ai seminativi, ai prati permanenti e pascoli e alle coltivazioni legnose.

Tabella 29 –Numero totale di aziende per tipologia nei comuni interessati dalla ZPS

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
--------	-------------------------	--------------------------------------	------------	------------------------------	----------------	----------------------------	--	------------------------------------	------------------------------------	------------------

Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale "Sila Grande" (IT9310301)

Acri	1.894	1.894	1.162	1.711	403	176	52	850	385	1.486
Bocchigliero	216	216	38	203	29	29		133	7	119
Celico	151	151	138	40	27	40	2	59	23	129
Longobucco	214	214	58	163	51	82	1	120	15	196
Pedace	27	27	13	1	5	1	15	3	19	
San Giovanni in Fiore	238	238	150	124	44	77	5	123	38	205
Serra Pedace	14	14	8	3		11	2	9	2	7
Spezzano della Sila	65	65	56	17	13	35	1	20	4	57
Spezzano Piccolo	35	35	22	14	11	19	1	17	2	28
Provincia di Cosenza	50.203	50198	20.431	45.472	7307	6.850	540	1.1115	7374	31.756
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. Come si nota, il maggior numero di aziende sono destinate ai seminativi e alle coltivazioni legnose agrarie nel comune di Acri.

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

Tabella 30 – 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	foraggiere avvicendate	sementi	terreni a riposo
Acri	855,27	34,11	275,14	0,5		3	323,94			119,98	7	244,43
Bocchigliero	106		12,21				9,73			69,4		29,23
Celico	598,12	20,1	798,57				67,22			634,62		240,11
Longobucco	138,12	3,8	63,25				36,19			135,98		41,26
Pedace	31,4		11			..	0,86	..		33,6		20,58
San Giovanni in Fiore	485,56	0,5	117,58			0,05	39,44	5,26		444,33	0,05	292,17
Serra Pedace	71		2,1				0,2			85,2		9,37
Spezzano della Sila	523,28	26,02	629,86				26,18			244,73		51,32
Spezzano Piccolo	46,29	0,1	105,68	6	0,77	..	2,77		1	296,16		8,7
Provincia di Cosenza	37.948,31	682,01	3.454,06	14,28	192,2	106,85	4.446,95	95,12	40,69	14.005,87	76,79	7.672,48
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	16.676,06

Fonte dei dati: ISTAT

Le colture più diffuse per i seminativi sono le patate e le foraggiere avvicendate.

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

Tabella 31 – 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
Acri	282,89	1239,37	61,17	929,62			

Bocchigliero	2,14	226,9		73			
Celico	29,25	20,17		95,72			
Longobucco	9,77	180,58	1,62	59,77			
Pedace	2,14	4,57	..	28,23			
San Giovanni in Fiore	14,22	126,33		59,92			
Serra Pedace		0,8		6,47			
Spezzano della Sila	31,18	35,45	35,96	39,22	8,41		
Spezzano Piccolo	..	11,41	..	90,76	..		
Provincia di Cosenza	3.446,53	45.338,82	10.017,96	7.697,1	52,64	5,41	27,23
Regione Calabria	7.512,94	140253,2	24.506,75	13.349,47	161,49	1.005,92	35,14

Fonte dei dati: ISTAT

Le coltivazioni legnose nei comuni della ZPS sono per la maggior parte destinate alla produzione di olivo per la produzione di olive da tavola e da olio e fruttiferi e, in misura minore, alla vite

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 32 – 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
Acri	16		6	26	27	19	9		2	52	54
Bocchigliero	12		7	3	3	4	1		1	19	20
Celico	13		4	11	8	8	4		1	21	22
Longobucco	37		7	9	29	8	7		1	61	61
Pedace	2		1							2	2
San Giovanni in Fiore	28	1	12	17	15	8	6		4	48	48
Serra Pedace	4									4	4
Spezzano della Sila	14		6	3	2	6	2		2	20	20
Spezzano Piccolo	6		3	4	6	5	6		1	13	13
Provincia di Cosenza	1.973	4	457	1.883	1.491	1.577	1.806	3	509	4.747	4.797
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 33 – Numero di capi (2010)

Comune	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli
Acri	309		19	3.769	1.456	533	70.544		34
Bocchigliero	407		56	105	500	266	5		2
Celico	1.028		8	883	708	858	115		20
Longobucco	817		29	334	4.301	66	138		100
Pedace	56		18						
San Giovanni in Fiore	970	18	67	1.283	1.835	183	278		73
Serra Pedace	124								
Spezzano della Sila	620		31	72	35	301	50		33

Spezzano Piccolo	130		36	260	1752	67	107		25
Provincia di Cosenza	46.717	919	1.536	62.826	50.079	27370	459.564	409	7.078
Regione Calabria	98.436	1.041	2554	246828	133.520	51.214	1.198.357	414	20.070

Fonte dei dati: ISTAT

Dalle tabelle precedenti si nota come l'allevamento più diffuso sia quello ovino, caprino e bovino, nonostante la maggioranza di capi appartenga agli avicoli.

3.3.7 Fruizione e turismo

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 ZPS nel 2021.

Tabella 34 -Esercizi alberghieri presenti nei Comuni interessati dalla ZPS (2021)

Comune	numero di esercizi					
	alberghi di 5 stelle e 5 stelle lusso	alberghi di 4 stelle	alberghi di 3 stelle	alberghi di 2 stelle	alberghi di 1 stella	residenze turistico alberghiere
Acri			1	2		
Bocchigliero			1			
Casali del Manco			3		1	
Celico			1			
Longobucco			1		1	
San Giovanni in Fiore		3	1			
Spezzano della Sila		3	7			
Provincia di Cosenza	5	100	118	33	17	31
Regione Calabria	18	250	303	77	36	117

Fonte dei dati: ISTAT

Come si nota dai dati in tabella non sono presenti strutture a 5 stelle e di lusso e, nella maggior parte dei comuni, la maggioranza delle strutture presenti sono a 3 stelle soprattutto nel comune di Spezzano della Sila, dato confermato poi dai numeri di posti letto.

Tabella 35 – Posti letto negli esercizi alberghieri presenti nei Comuni interessati dalla ZPS (2021)

Comune	Posti letto					
	alberghi di 5 stelle e 5 stelle lusso	alberghi di 4 stelle	alberghi di 3 stelle	alberghi di 2 stelle	alberghi di 1 stella	residenze turistico alberghiere
Acri			25	41		
Bocchigliero			57			
Casali del Manco			149		38	
Celico			115			
Longobucco			42		13	
San Giovanni in Fiore		213	68			
Spezzano della Sila		238	723			
Provincia di Cosenza	1.146	20.095	8.370	1.203	457	7.315
Regione Calabria	2.225	46.632	23.848	2.749	1.916	19.649

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 Cosenza, prendendo in considerazione il paese di residenza dei clienti (mondo e Italia).

Tabella 36 – 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	95.5634	451.8226	761.044	3.382.262	194.590	1.13.5964	1.189.610	5.97.7361	985.213	4.779.563	204.397	1.197.798
Italia	896.126	4.210.219	717383	3.161.781	178743	1048438	1.078.058	5.348.243	898.493	4285845	179.565	1.062.398

Fonte dei dati: ISTAT

Tabella 37 – Arrivi e Presenze turistiche 2020-2021 nella Provincia di Cosenza

Paese di residenza dei clienti (Cosenza)	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	404.789	1.926.940	311.412	1.342.555	93.377	584.385	446.450	2.147.447	355.225	1.54.6301	91.225	601.146
Italia	388.543	1.841.340	300.958	1.297.391	87.585	543.949	421.681	2.019.227	338.842	1.477.621	82.839	541.606

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 ZPS:

Acri: centro agricolo e commerciale, noto per la produzione di vino, olio, salumi e latticini. Fu dapprima identificata col nome di Pandosia, secondo altri invece Acri occuperebbe il posto di Acheruntia. Nel medioevo ebbe importanza poiché nella guerra fra Angioini e Aragonesi fu assediata, anche se invano. Fu in parte distrutta dai francesi nel 1497, nel 1799 partecipò ai moti rivoluzionari ed è patria del Beato Angelo, detto il "predicatore calabrese" e del saggista Vincenzo Padula. Qui sorge la chiesa di Santa Maria Maggiore, il palazzo Sanseverino, la Chiesa di San Francesco di Paola, un rudere di un castello del '400, la chiesa dei Cappuccina, S. Caterina, S. Domenico, dell'Annunziata e il palazzo Feraudo dove è presente un museo di Civiltà Contadina.

Bocchigliero: è un centro di villeggiatura, situato su uno sperone fra i boschi. Famoso per l'artigianato tessile. Il centro abitato possiede ancora i portali in pietra locale e i balconi in ferro battuto.

Celico: centro frequentato per villeggiatura, in posizione panoramica su un costone. Nacque nel X secolo e fu popolato dapprima da vari profughi di centri vicini. Paese natale di Gioacchino da Fiore. Importante è la chiesa di S. Michele la chiesa dell'Assunta, la Villa Valente dove il famoso studioso Gustavo Valente raccolse una ricca serie di stampe calabresi, la chiesa di S. Nicola e il convento di S. Antonio.

Longobucco: Comune di aspetto alpestre, centro agricolo con risorse artigianali e centro di villeggiatura. Il paese si affaccia pittorescamente alle gole selvagge del Trionto.

Pedace: centro che nella sua Parrocchiale di S. Pietro, conserva una tela raffigurante una Madonna di Monteliveto fra i Ss. Pietro e Paolo, Giovanni Battista ed Evangelista nella cimasa Cena in Emmaus, opera di Ippolito Borghese del 1612.

San Giovanni in Fiore: Importante e attiva cittadina della Sila, centro commerciale con un caratteristico artigianato, è località di villeggiatura e transito turistico. Nella zona dove sorgeva il primo abitato, vi si ritirò Gioacchino da Fiore. Interessante è il suo costume femminile, inoltre l'artigianato è ancora operante nel settore del ferro battuto, del legno, dei tappeti e dei tessuti a mano. Nel centro sorge l'abbazia Florense.

Serra Pedace: centro situato su un poggio, è la patria dell'illustre grecista e latinista Giovanni Crassio. Notevole è la chiesa di S. Donato per i suoi 3 portali in pietra del '600.

Spezzano della Sila: Comune con una magnifica posizione panoramica. Accanto al commercio dei legnami e alla selvicoltura, il turismo rappresenta la massima risorsa dell'economia del paese. Vi si trovano molte chiese, fra cui la parrocchiale di S. Biagio, la chiesa di S. Pietro e il santuario di Francesco di Paola.

Spezzano Piccolo: Centro agricolo con attività nel settore del legname frequentato per villeggiatura.

3.3.8 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	Torbiere, 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	Torbiere, 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 ZPS ricade parzialmente nel Parco Nazionale della Sila e nella Provincia di Cosenza, interessando il Comune di Acri, il Comune di Bocchigliero, il Comune di Celico, il Comune di Longobucco, il Comune di Pedace, il Comune di San Giovanni in Fiore, il Comune di Serra Pedace, il Comune di Spezzano della Sila e il Comune di Spezzano Piccolo.

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 ZPS, indicando per ciascuno di essi i corrispondenti strumenti normativi e regolamentari.

Tabella 38 – 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

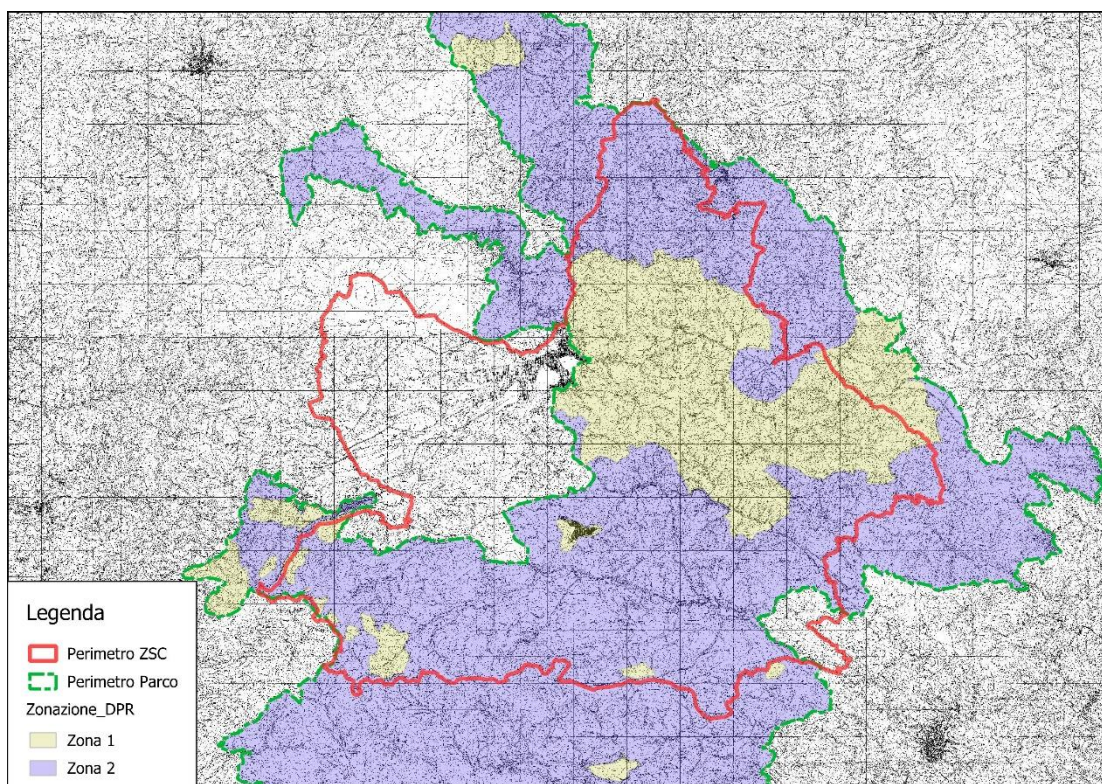
Dall'analisi della zonizzazione prevista dal D.P.R. 14/11/2002 di istituzione del Parco Nazionale della Sila risulta che il territorio della ZPS ricade nelle diverse Zone come riportato nella seguente tabella:

Tabella 39 – Zone omogenee del Parco nella zonizzazione prevista dal D.P.R. 14/11/2002 e superficie relativa.

Zona omogenea	Superficie (ha)	Superficie (%)
Zona 1	8010,00	25,81%
Zona 2	15497,00	49,93%
Fuori Parco	7525,00	24,26%
TOTALE	31032,00	100%

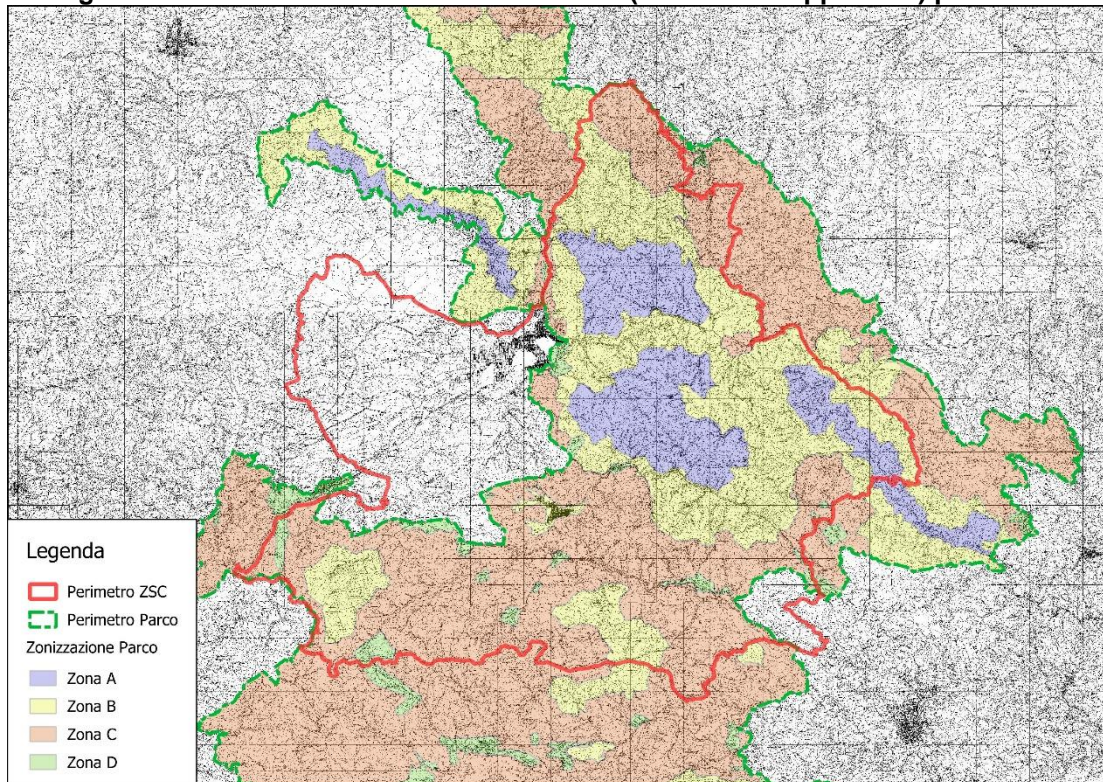
Il territorio fuori Parco comprende il Comune di Celico, il Comune di San Giovanni in Fiore e il Comune di Spezzano della Sila.

Figura 10 – Zonizzazione del D.P.R. 14/11/2002 per la ZPS



Nella zonizzazione del Piano del Parco Nazionale della Sila, non ancora approvato, la ZPS ricade per circa il 12,83% in *Zona A di aree di riserva integrale*, per circa il 26,77% in *Zona B di aree di riserva generale orientata*, per circa il 34,09% in *Zona C di aree di protezione*, per circa il 2,05% in *Zona D di aree di promozione economica e sociale* e per circa il 24,26% fuori dal Parco.

Figura 11 – Zonizzazione del Piano del Parco (non ancora approvato) per la ZPS



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.

3.4.4 Aree delle ZPS esterne al parco

3.4.4.1 QTRP – Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP) adottato con Delibera del Consiglio Regionale n. 300 del 22 aprile 2013, è stato definitivamente approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione n. 134 nella seduta del 01 agosto 2016. Dall'analisi riguardante gli elaborati del QTRP, la zona in esame è riportata nelle cartografie come Sito della Rete Natura 2000-Zona di Protezione Speciale, come si evince dallo stralcio della tavola A 1.8, disciplinata dall'articolo 7- Disciplina delle Aree Soggette a Tutela Ambientale, punto B-Aree d'interesse naturalistico, corrispondenti alle zone appartenenti alla Rete Natura 2000 secondo la denominazione del Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea e che costituiscono la porzione regionale di un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa. In particolare, evidenzia la tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli".

Figura 12 - Stralcio tavola A 1.8 “Carta delle aree Protette – Rete Natura 2000 e altri Siti di Interesse Naturalistico”

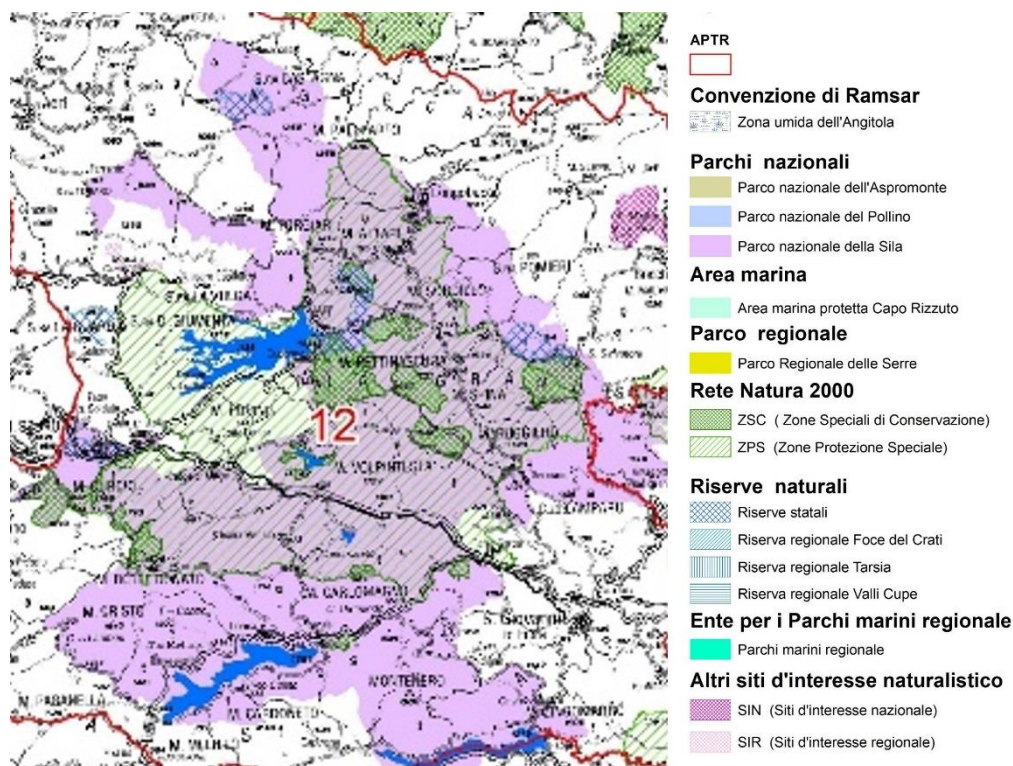
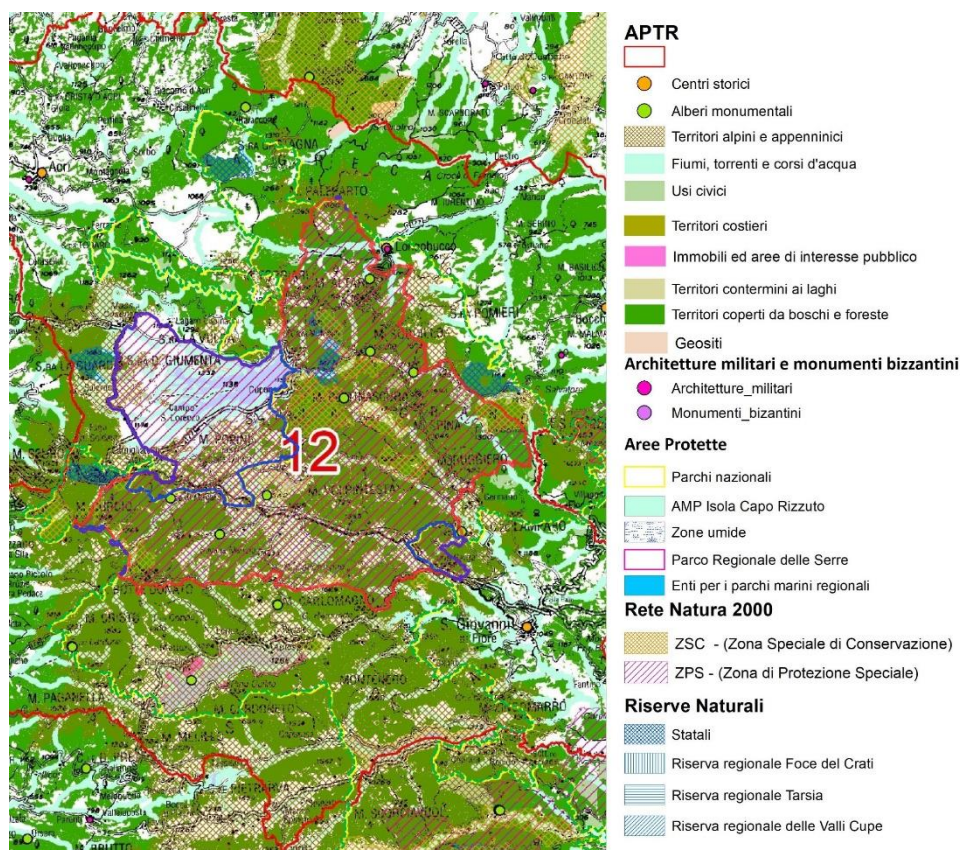


Figura 13 - Stralcio tavola A 1.9 “Carta dei beni paesaggistici”



Dall'analisi della tavola 1.9- “Carta dei Beni Paesaggistici” si evince che l'area del Sito esterna al Parco è classificata in parte in “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 in parte anche la presenza di “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua” iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; 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.*

3.4.4.2 PAI – Piano di Assetto Idrogeologico

Ai sensi dell’art. 64, del D.Lgs. 152/2006, successivamente aggiornato dall’art.51 della L. 221/2015, quale recepimento della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE emanata dalla Comunità Europea, sono state istituite, le Autorità di Bacino Distrettuali, in sostituzione delle precedenti Autorità Nazionali, Interregionali e Regionali, di cui alla ex L. 183/1989 individuando, su tutto il territorio nazionale, 7 distretti idrografici tra i quali quello dell’Appennino Meridionale, all’interno del quale ricade il bacino regionale della Calabria.

La pianificazione di bacino svolta oggi dalle Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico. Tale processo di pianificazione a livello di Distretto è stato ulteriormente regolato dalla Direttiva 2007/60/CE concernente la “Valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”, trovando piena attuazione nell’ordinamento interno con la redazione dei “Piani di Gestione Acque” e “Piani di Gestione Rischio Alluvioni” redati per i diversi distretti idrografici.

Il primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni, del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato adottato, ai sensi dell’art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 e successivamente approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016. In data 20 Dicembre 2021 è stato adottato, ai sensi degli artt. 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006, il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale (2021-2027) – Il Ciclo di gestione- di cui all’art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e all’art. 7 del D.Lgs. 49/2010, predisposto al fine degli adempimenti previsti dal comma 3 dell’art. 14, della Direttiva medesima.

Il primo Piano di Gestione Acque PGA DAM è stato approvato con D.P.C.M. del 27.10.2016 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017; successivamente ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006 è adottato il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 – III Ciclo di gestione – del distretto idrografico dell’Appennino Meridionale. Roma, in data 20 Dicembre 2021.

Insieme a tali piani, l’Autorità distrettuale redige il Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni PAI, quale strumento generale della pianificazione di bacino. Il PAI dei territori dell’ex Autorità di Bacino Regionale Calabria è stato approvato dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 13 del 29 ottobre 2001, dalla Giunta Regionale con Delibera n. 900 del 31 ottobre 2001, dal Consiglio Regionale con Delibera n. 115 del 28 dicembre 2001, e successivamente dal Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino Regionale della Calabria con Delibera n. 26 e n. 27 del 02 agosto 2011.

Si precisa che nel PAI il valore esposto si definisce in funzione delle attività antropiche, mentre nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, dove l’obiettivo di pianificazione ricade sulla gestione e sulle strategie di intervento, si attribuisce ad ogni scenario di pericolosità una corrispondenza del rischio volta ad individuare anche altri elementi (quali ad esempio le aree sicure per la messa in sicurezza della popolazione durante e nel post-intervento e l’individuazione di percorsi preferenziali di intervento e/o esodo da proteggere in quanto considerati infrastrutture strategiche di maggior rilievo rispetto a quanto indicato nei PSAI). L’analisi del Rischio si classifica secondo 4 diversi gradi:

- **R4 (rischio molto elevato):** per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi

alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche (per la sua gestione è necessario realizzare piani di protezione civile);

- **R3 (rischio elevato):** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale (per la sua gestione è necessario realizzare opere di difesa);
- **R2 (rischio medio):** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche (per la sua gestione è necessario realizzare opere di difesa);
- **R1 (rischio moderato o nullo):** per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Dall'analisi degli elaborati del PAI risulta che nell'area del Sito in esame esterna al Parco non vengono segnalati vincoli di rischio idrogeologico.

Figura 14 – Elaborazione GIS GdL- Rischio idrogeologico- Rischio frane

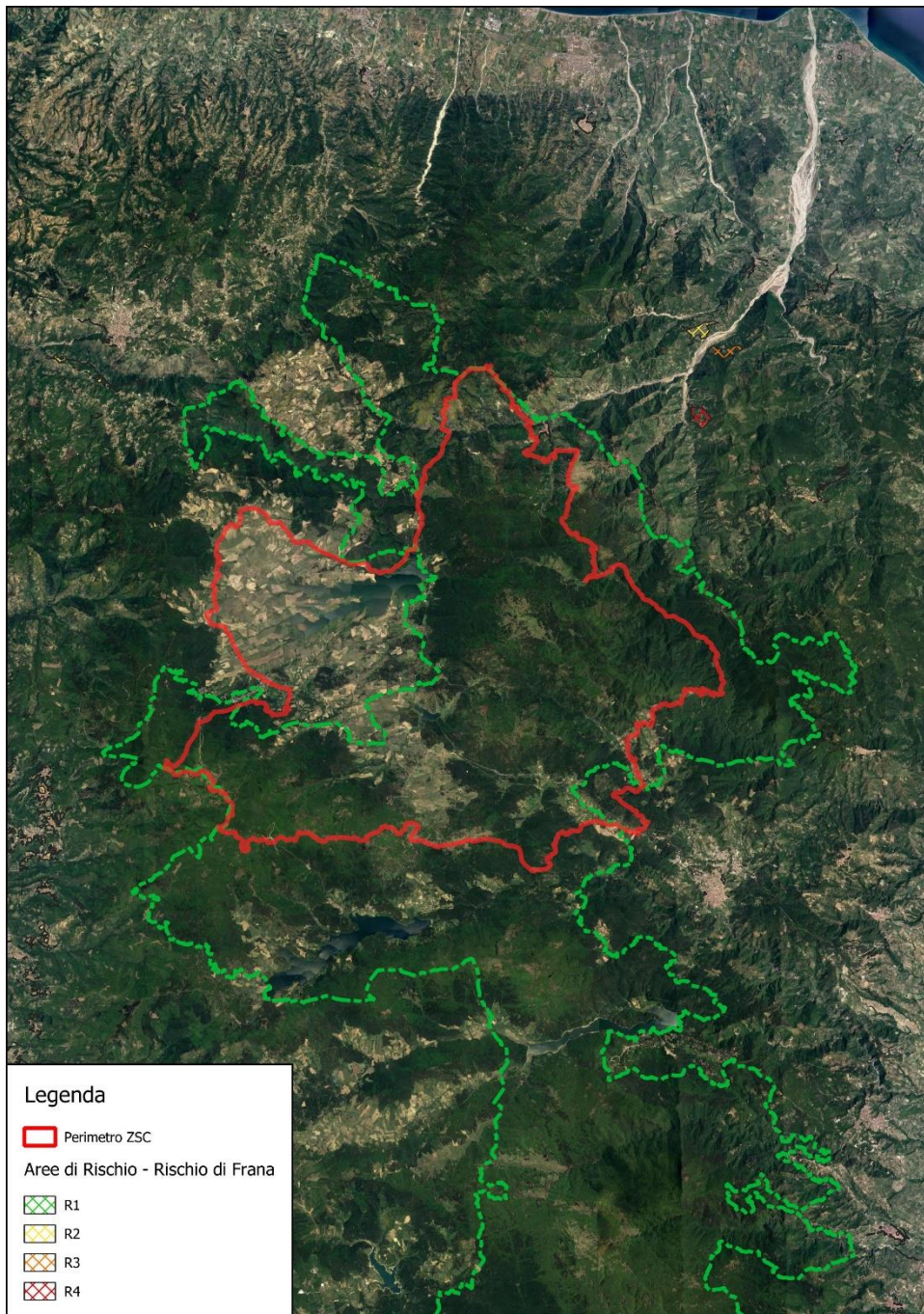
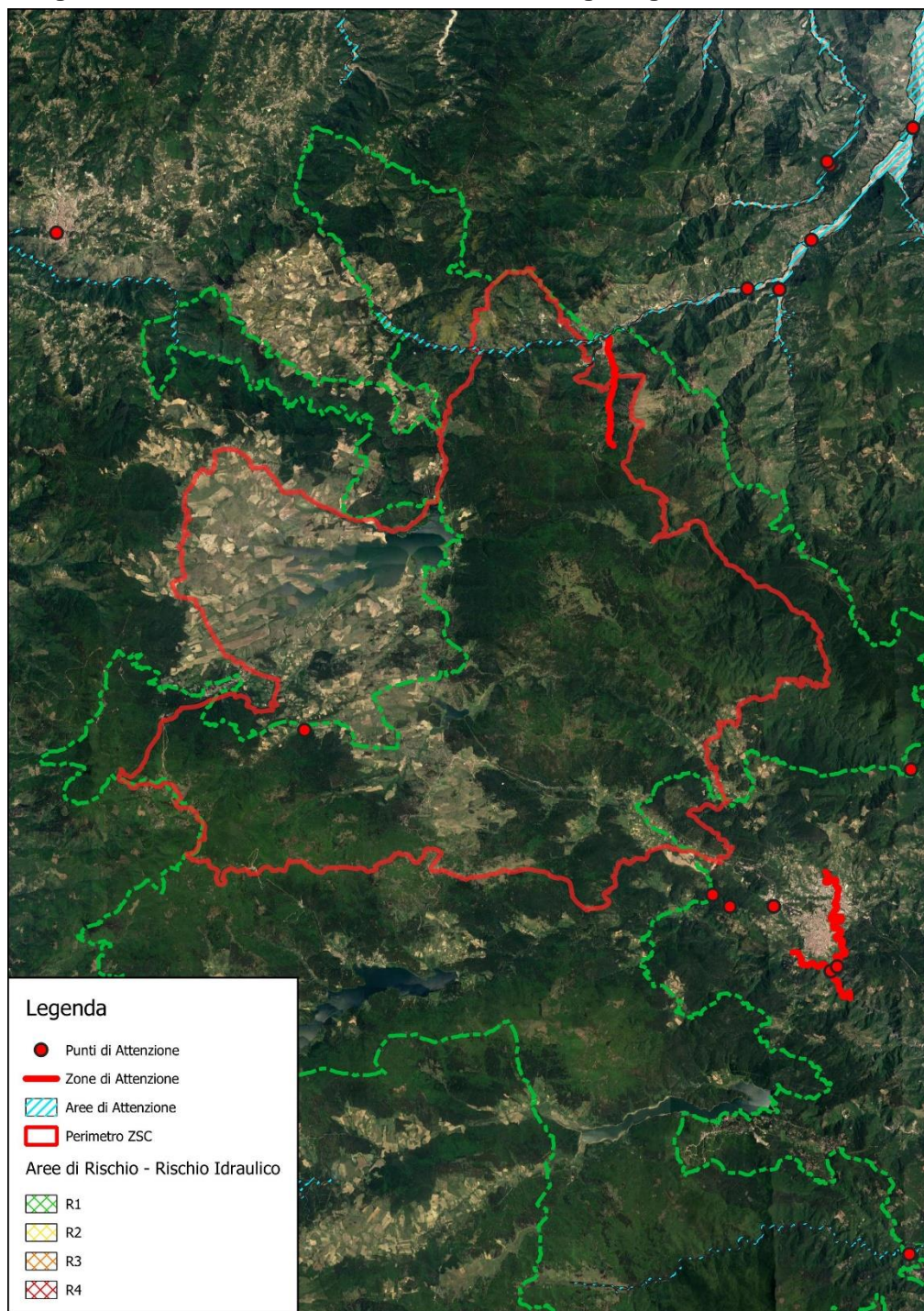


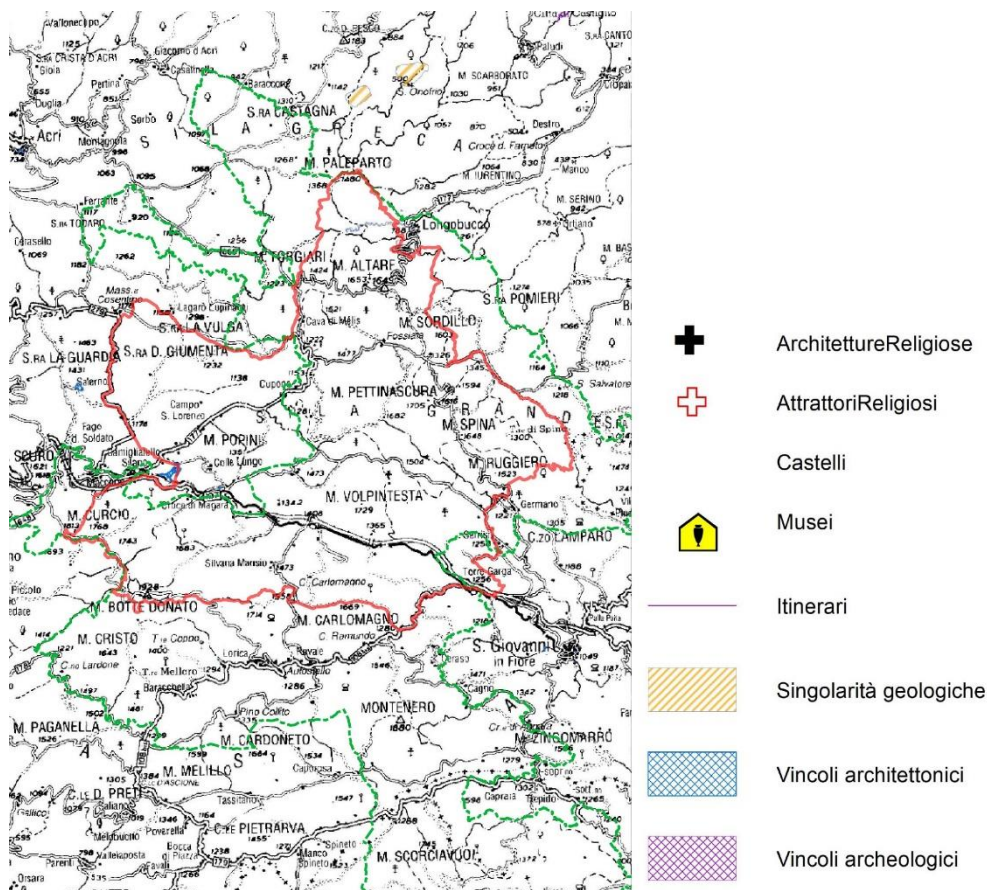
Figura 15 – Elaborazione GIS GdL- Assetto Idrogeologico- Rischio Idraulico



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.

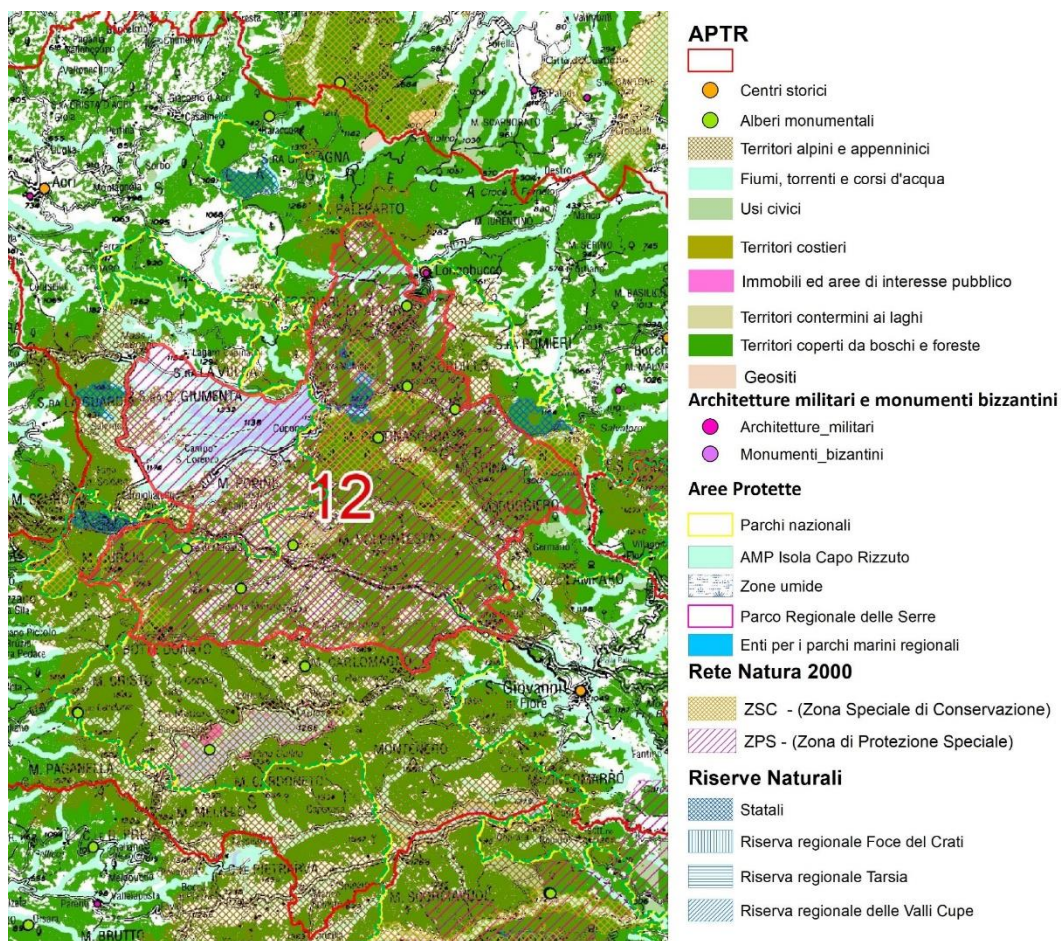
Figura 16 - Stralcio tavola A 1.10 “Carta dei beni culturali”



3.6 Descrizione del paesaggio

Dall'analisi della tavola 1.9- “Carta dei Beni Paesaggistici” del QTRP si evince che il territorio del Sito interno al Parco è classificata in parte in “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 in parte anche “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua” iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; 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.* Sono presenti “Alberi monumentali” di cui alle disposizioni della Legge n. 10 del 14 gennaio 2013, Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani, con particolare riferimento all’art. 7, che contiene “Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale”. L’area è interessata in minima 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 17 - 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'agestione 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 Assetto forestale

La ZPS "Sila Grande" occupa una vasta area nella Sila Grande complessivamente interessa una superficie di 31.0312 ettari compresa tra le quote di 775 e 1728 m (s.l.m.). Il sistema idrografico è molto articolato e comprende i bacini imbriferi di numerosi torrenti che costituiscono le testate di alcuni fra i più importanti fiumi della Calabria che qui hanno le loro sorgenti. Il 74% della ZPS rientra nel territorio del Parco Nazionale della Sila. Le principali tipologie boschive presenti all'interno sono rappresentati da popolamenti di pino laricio (*Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. calabrica (Delam. ex Loudon) A.E. Murray) prevalentemente allo stato puro e nella maggior parte dei casi di origine naturale, da popolamenti misti con faggio (*Fagus sylvatica* L.). Tipica è la presenza anche di formazioni di ontano nero (*Alnus glutinosa* Gaert.) lungo i numerosi corsi d'acqua e di pioppo tremolo, sparsi lungo la pineta. Formano nuclei meno ampi anche le formazioni con abete bianco (*Abies alba* Mill.), il cerro (*Quercus cerris* L.), la rovere (*Quercus petrae* (Matuschka Lieblein), il farnetto (*Quercus frainetto* Ten.) e la roverella (*Quercus pubescens* Willdenow).

All'interno della ZPS "Sila Grande" ricadono 17 ZSC alcune incluse solo parzialmente, gli habitat forestali presenti occupano una superficie di 2360 ettari pari al 7% di quella territoriale dell'intera ZPS.

ZPS "Sila Grande": ZSC ricadenti	Superficie occupata dagli habitat (ha)	Superficie territoriale della ZSC (ha)
Acqua di Faggio	38,97	97,0
Arnocampo	353,44	359,0
Bosco di Gallopane	148,92	178,0
Bosco Fallistro	6,1	6,51
Carlomagno	-	33,0
Cozzo del Principe	233,37	249,0
Juri Vetere Soprano	2,33	61,0
Macchia Sacra	23,05	67,0
Monte Curcio	0,86	3,02
Palude del Lago Ariamacina	2,53	151,0
Pianori di Macchialonga	208,43	349,0
Pineta del Cupone	688,06	758,0
Pineta di Camigliatello	52,08	72,0
S. Salvatore	227,74	579,0
Serra Stella	2,43	354,0
Timpone della Carcara	189,5	193,0
Vallone Freddo	182,35	187,0
Totale	2360,1	

Gli habitat che ricadono all'interno della ZPS interessano soprattutto boschi e in misura minore prati, pascoli ed altre formazioni vegetali. Da un confronto degli habitat presenti nelle ZSC ricadenti nella ZPS e quelli riportati nella carta degli habitat della regione Calabria, si può affermare che questi sono rappresentativi per l'intera ZPS. Per questo motivo di seguito si riporta la descrizione dei principali habitat forestali presenti nelle 17 ZSC che sono stati caratterizzati anche sotto il profilo strutturale e dendrometrico a partire dai dati rilevati in ciascun habitat presente nelle diverse ZSC.

ZPS "Sila Grande": ZSC ed habitat forestali ricadenti	Superficie occupata all'interno della ZPS (ha)	Superficie totale all'interno della ZSC (ha)
<i>Acqua di Faggio</i>		
9220*	31,56	81,7
9530*	7,41	14,68
<i>Arnocampo</i>		
91E0*	16,44	16,44
9220*	110,0	110,0
9530*	227,0	227,0
<i>Bosco di Gallopane</i>		
91E0*	17,54	17,54
9210	3,23	3,23
9530*	128,15	128,15
<i>Bosco Fallistro</i>		
9210*	0,54	0,54
9530*	5,56	5,56
<i>Carlomagno</i>		
-	-	-
<i>Cozzo del Principe</i>		
91E0*	7,36	7,36
9220*	86,7	86,7
9530*	139,31	139,31
<i>Juri Vetere Soprano</i>		
91M0	0	2,3
9530*	2,33	57,21
<i>Macchia Sacra</i>		
9220*	23,05	23,05
<i>Monte Curcio</i>		
9220*	0,86	0,86
<i>Palude del Lago Ariamacina</i>		
91E0*	0,34	0,34
92A0	0,86	0,86
9530*	1,33	1,33
<i>Pianori di Macchialonga</i>		
9220*	62,57	62,57
9530*	145,86	145,86
<i>Pineta del Cupone</i>		
91E0*	8,74	8,74
9220*	99,6	99,6
92A0	0,28	0,28
9530*	579,44	579,44
<i>Pineta di Camigliatello</i>		
9210	4,59	9,8
9530*	47,49	61,26
<i>S. Salvatore</i>		
91E0*	10,99	18,53
91M0	3,41	5,16
9210*	6,80	14,13
9530	206,54	476,1

<i>Serra Stella</i>		
9220*	2,43	296,15
9260	0	42,36
9530	0	13,92
<i>Timpone della Carcara</i>		
9220*	189,5	189,5
<i>Vallone Freddo</i>		
91E0*	6,12	6,12
9220*	34,93	34,93
9530*	141,3	141,3

ZSC IT9320110 – Acqua di Faggio

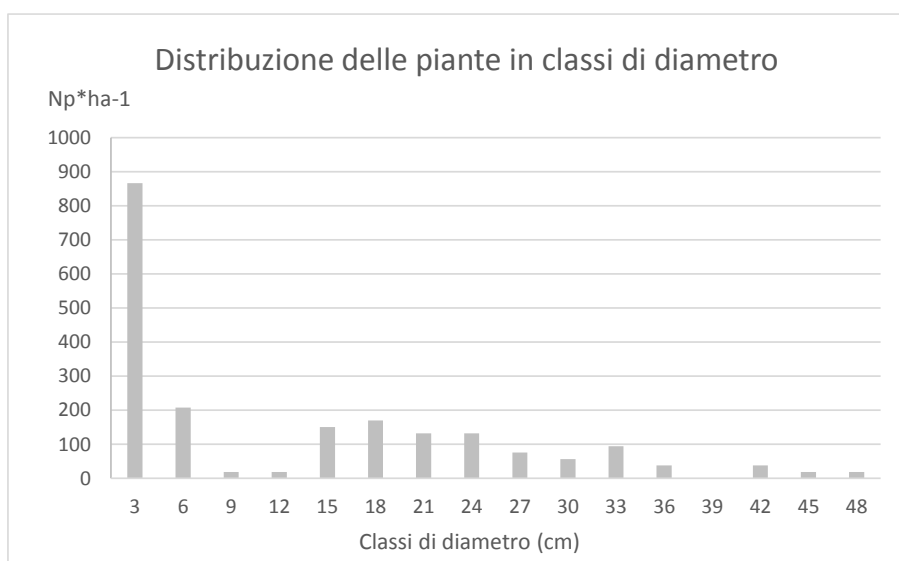
Il sito comprende un'ampia foresta della Sila Grande, che si estende sulle pendici occidentali di Monte Curcio e a valle della Strada delle Vette. In questo scenario sono presenti diverse tipologie strutturali delle faggete e delle pinete, che rappresentano il risultato delle interazioni tra i fattori 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 e faggete.

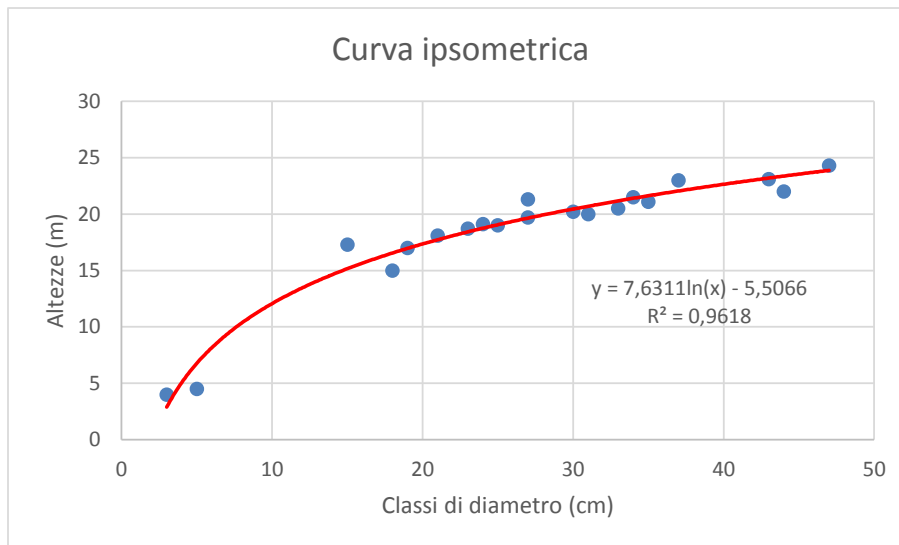
Habitat 9220* – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

Nel sito è l'habitat 9220* è quello maggiormente diffuso, la foresta di faggio mista ad abete bianco, che rappresenta la vegetazione forestale potenziale dell'altopiano silano al di sopra dei 1500 m di quota, si estende per circa 82 ettari pari a circa l'85% della superficie territoriale della ZSC.

Il popolamento si caratterizza da una struttura pluristratificata con lo strato superiore e inferiore formati da gruppi di piante di faggio di differente 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 2034 piante a ettaro, mentre se si considerano le piante con diametro superiore a 17,5 cm la densità è pari 772. 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 3 e 48 cm. La necromassa si caratterizza per la presenza di alcune piante di faggio morte a terra, la rinnovazione di faggio è abbondante.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 55,99 m² e 502,4 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.





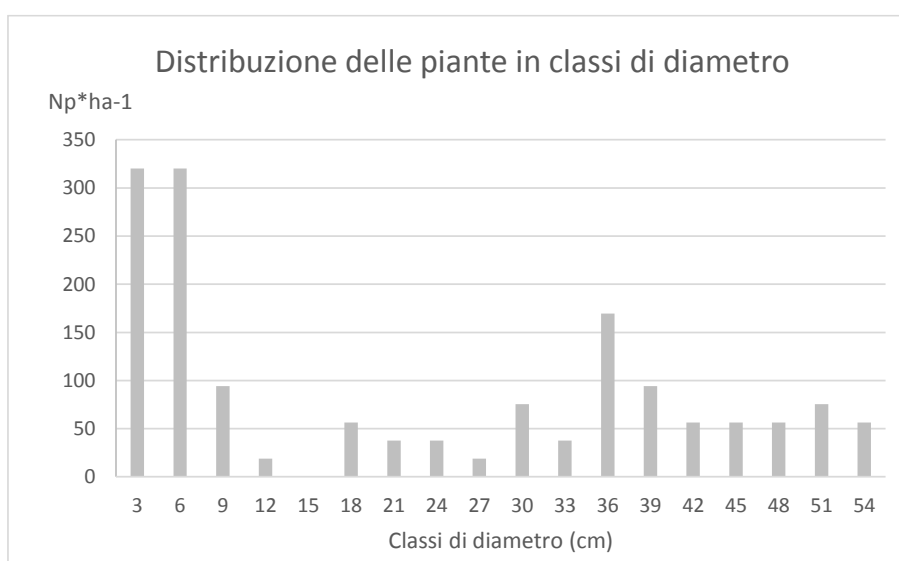
Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

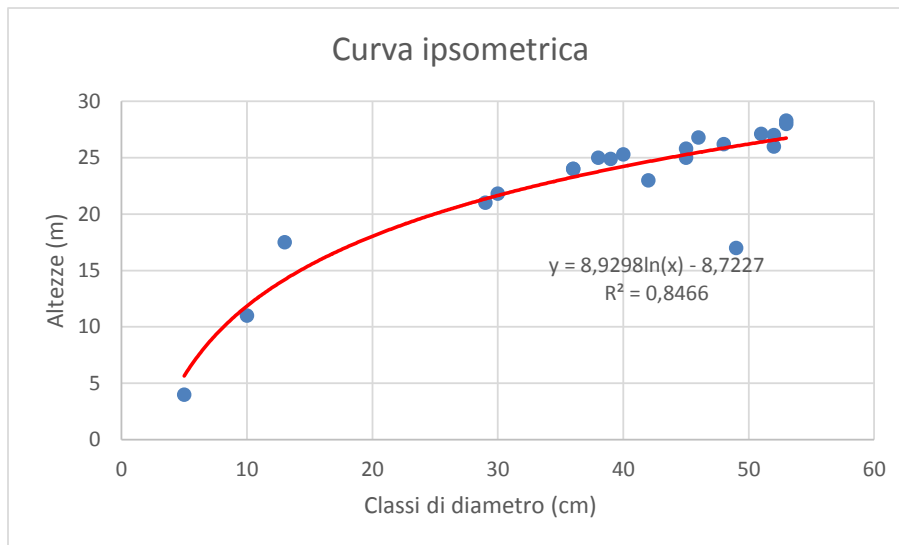
Si tratta delle pinete (sub) mediterranee di pini endemici caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*, in particolare, il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret). Il pino laricio è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica, si insedia su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti.

La pineta di pino laricio è presente in tutto il sito da nord a sud e interessa una superficie di circa 15 ettari. Si trova in buono stato vegetativo, sono presenti alcune piante morte a terra, abbondante la rinnovazione di faggio. Mediamente sono presenti circa 1582 piante ad ettaro e la distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 3 cm, presenta un andamento decrescente all'aumentare del diametro, la variazione dei diametri è compresa tra 3 e 54 cm. Se si considerano le piante con diametro superiore a 17,5 cm la distribuzione della piante assume l'andamento a campana tipico dei popolamenti coetanei.

La distribuzione delle piante nello spazio verticale è variabile, a tratti si presenta con un piano dominante formato dalle piante di pino laricio e uno inferiore da faggio, a questa si alterna un profilo di tipo monoplano con un ricco sottobosco.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 100,07 m² e 1209,9 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.





ZSC IT9310081 - Arnocampo

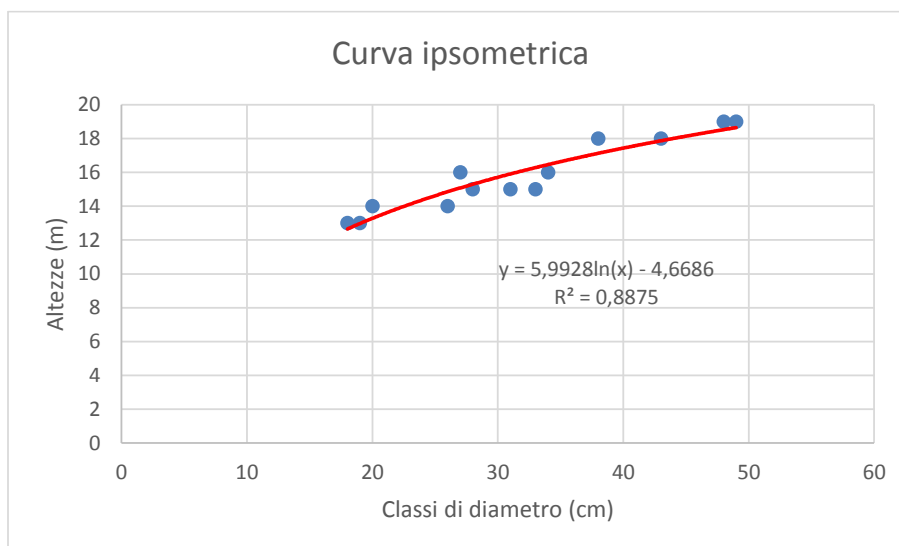
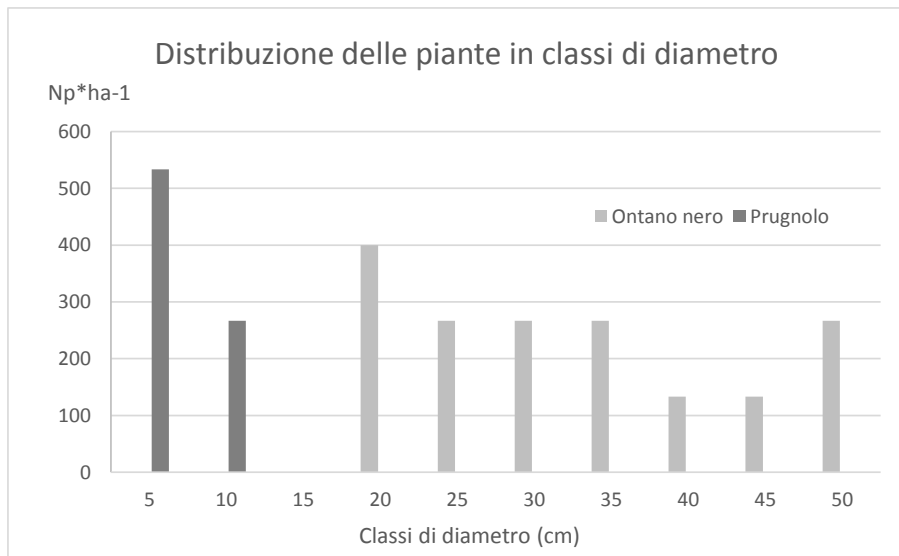
Il sito si trova nella Sila Grande di Cosenza. In parte interessa i versanti in sinistra idrografica del Fiume Neto, in località Macchia di Pietro, all'inizio del suo defluire verso il Mare Ionio e, in parte, i versanti in destra idrografica della Fiumarella Macchialonga. In questo contesto sono presenti diverse formazioni forestali, costituite principalmente da pinete, faggete e boschi ripariali. Queste 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.

Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Nel fondovalle, lungo il margine meridionale del sito, è caratterizzato da una foresta ripariale ad ontano nero (*Alnus glutinosa*) che si inquadra nell'habitat 91E0*.

Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 16 ettari. La vicinanza del corso d'acqua garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Il popolamento, sotto il profilo selvicolturale è configurabile come un ceduo che si caratterizza da una struttura monoplana, nel sottobosco sono presenti numerose piante di prugnolo selvatico. Nel complesso presenta una densità media di 2533 piante a ettaro, di cui il 68 di ontano e il 32 di prugnolo, con una distribuzione in classi di diametro, compresa tra le classi di 5 e 50 cm. Se si considerano le piante con diametro superiore a 17,5 cm la distribuzione assume un andamento gaussiano. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.



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

La ZSC Arnocampo si caratterizza anche per la presenza di boschi di faggio o boschi misti abete faggio riferibili all'habitat 9220* che sono molto frequenti nel territorio silano, nel complesso interessano una superficie di circa 110 ettari distribuiti nel settore più a nord del sito.

In Sila è possibile distinguere due grosse aree dove il faggio è presente in massa, separate da altre in cui si alternano faggete con a tratti pinete di laricio e pinete di laricio a tratti miste con faggio. La prima area interessa il settore settentrionale (rilievi della Sila Grande e Sila Greca, la seconda quello meridionale (rilievi della Sila Piccola) dove più consistente diventa anche la presenza di abete bianco misto nelle faggete.

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

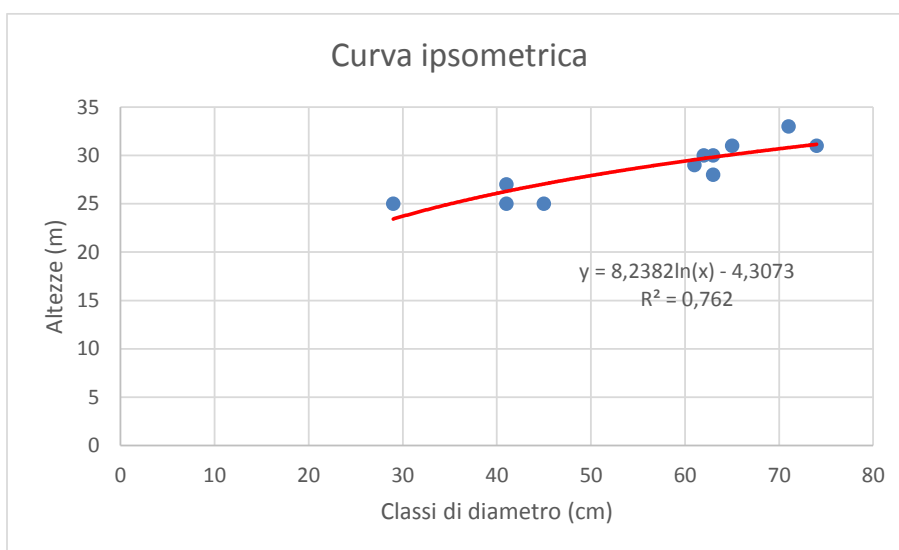
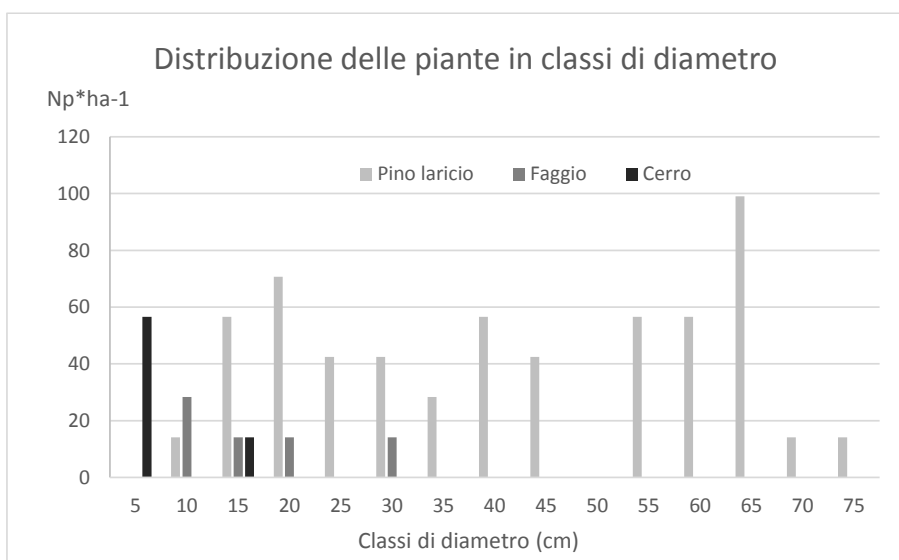
Il sito è stato istituito per tutelare un lembo di pineta naturale a pino laricio calabro (*Pinus laricio*, Poiret) non più soggetta ad utilizzazioni forestali in un buon stato di conservazione, con esemplari di pino di grandi dimensioni (habitat 9530*). Alcuni gruppi di alberi hanno abbondantemente superato il secolo di età, e presentano la corteccia costituita da placche piuttosto grandi e regolari, profondamente fessurate, dal caratteristico colore chiaro tendente al bianco. Spesso al pino si trovano associati anche grandi individui di cerro (*Quercus cerris*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e di rovere (*Quercus petraea*). Pur non trattandosi di una vera e propria foresta vetusta è comunque una foresta di pregio visto che molte delle piante raggiungono gli 80-90 anni di

età. Il sottobosco delle pinete è molto ricco di specie erbacee perché la luce riesce a penetrare più facilmente attraverso la chioma. Per questa ragione le pinete ospitano oltre a specie nemorali come il paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*) e la stellina odorosa (*Galium odoratum*), anche specie tipiche di ambienti aperti provenienti dai pascoli circostanti. Tra queste sono presenti molti endemismi dell'Appennino meridionale o esclusivi della Calabria. Un esempio è la falsa camomilla di Trionfetti (*Cota triumfettii*), le cui popolazioni silane sono sempre totalmente senza ligule e sono state descritte come subsp. *Briquettii*.

Il popolamento rilevato si presenta in buono stato vegetativo, sono presenti delle piante morte a terra, mentre la rinnovazione è assente. Mediamente sono presenti circa 736 piante ad ettaro di pino laricio, faggio e cerro, di cui l'81% è costituito dal pino.

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 75 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore formato dalle piante di pino laricio e almeno altri due strati inferiori formati da gruppi di piante di diversa età di faggio, laricio e cerro.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 101,24 m² e 1405,9 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310070 - Bosco di Gallopane

Il sito occupa il versante alla sinistra idrografica del torrente Cecita, in Sila Grande, dove si trova una delle porzioni di pineta naturale più antiche e meglio conservate. In questo scenario sono presenti diverse tipologie strutturali delle pinete, queste sono 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 boschi ripariali.

Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Lungo i corsi di acqua presenti nella ZSC che confluiscono nel torrente Cecita sono presenti le foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp., presenti anche sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 17,5 ettari.

Habitat 9210* – Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

La ZSC si caratterizza nelle aree più fresche e nelle forre anche per la presenza di faggete pure o miste a pino o ad abete bianco (*Abies alba*) caratterizzanti l'habitat 9210*. Il popolamento interessa una superficie di poco superiore a mezzo ettaro distribuiti in due aree nel settore più ad est del sito. Si tratta di faggete termofile con tasso (*Taxus baccata* L.) e con agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.) nello strato alto-arbustivo e arbustivo il sottobosco è ricco di specie.

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

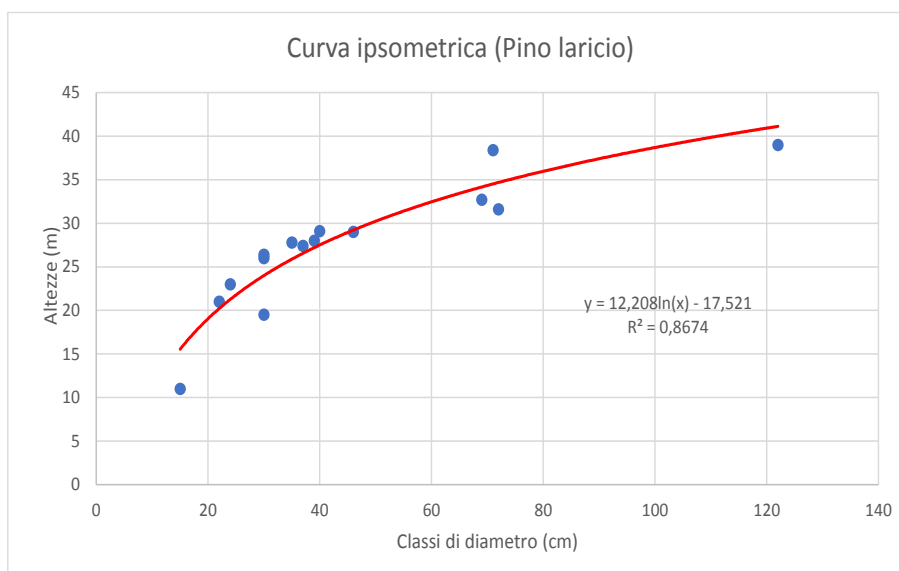
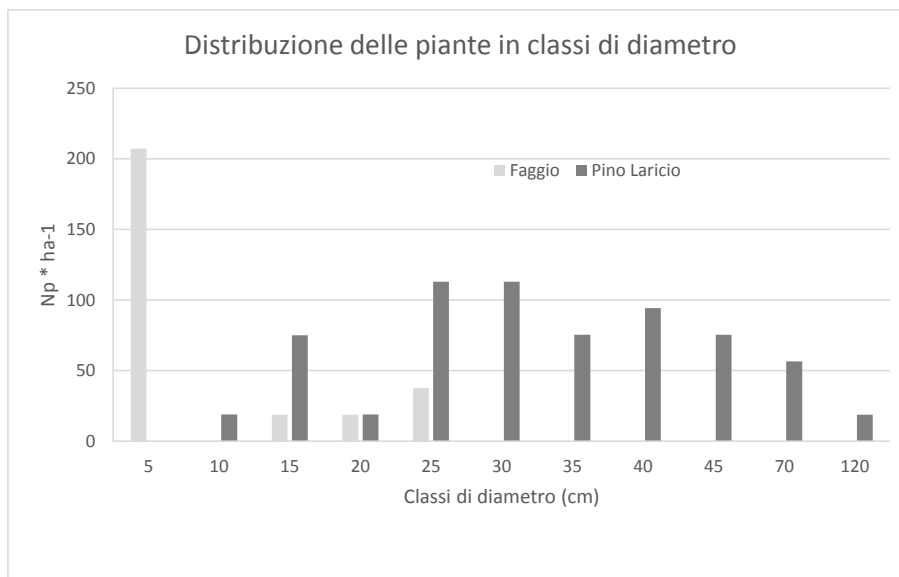
Si tratta delle pinete (sub) mediterranee di pini endemici caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*, in particolare, il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret). Il pino laricio è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica, si insedia su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti.

La pineta di pino laricio si estende in tutto il sito e interessa una superficie di circa 128 ettari ed è costituita da piante che hanno età che va da 60/70 anni fino a 120/130, con la presenza di numerosi esemplari vetusti che probabilmente superano i 200 anni di età.

La maggior parte delle pinete si trova in buono stato vegetativo. La necromassa presente a terra è costituita da piante di pino laricio, la lettiera è abbondante e la rinnovazione di latifoglie è assente. Mediamente sono presenti circa 942 piante ad ettaro, di cui il 70% di pino laricio e il 30 di faggio. 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 120 cm. All'interno dell'area di saggio rilevata sono stati censiti 4 esemplari vetusti.

La distribuzione delle piante nello spazio verticale è molto articolata, composta da più strati, quello superiore formato esclusivamente dal pino laricio, quelli inferiori da pino laricio e faggio. La struttura di questo popolamento corrisponde ad una delle tipologie strutturali analizzate in alcuni studi per le pinete di pino laricio in Sila (Ciancio *et al.*, 2005, 2012).

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 70,86 m² e 1094,9 m³ ad ettaro. Da notare che circa il 56% del volume e il 46 dell'area basimetrica è attribuibile alle sole piante vetuste. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310080 - Bosco Fallistro

Il sito "Bosco di Fallistro" è una piccola foresta della Sila Grande, a sudovest del villaggio di Croce di Magara, nel bacino del Fiume Neto. Il sito ospita il nucleo di pini larici più antico della Sila, costituito da un nucleo di 35 piante, con età comprese tra 350 e 400 anni. In questo contesto è possibile osservare la dinamica evolutiva di una di una pineta vetusta in assenza di interventi selvicolturali. Le 35 piante monumentali presenti nel sito conferiscono al bosco un aspetto che si avvicina a quello di una foresta allo stadio climax e dà l'idea di quello che doveva essere il patrimonio forestale della Sila prima dello sfruttamento massiccio avviato nei secoli scorsi. Le piante più vecchie hanno età comprese tra 350 e 400 anni, con diametri fino a 190 cm e altezze di oltre 43 m. Tutti i soggetti presentano caratteristiche di accentuata vetustà e alcune piante manifestano segni di evidente decadenza.

Habitat 9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

La ZSC Bosco di Fallistro si caratterizza anche per la presenza di faggete pure o miste a pino o ad abete bianco (*Abies alba*) caratterizzanti l'habitat 9210*. Il popolamento interessa una superficie di poco superiore a mezzo ettaro distribuiti in due aree nel settore più ad est del sito.

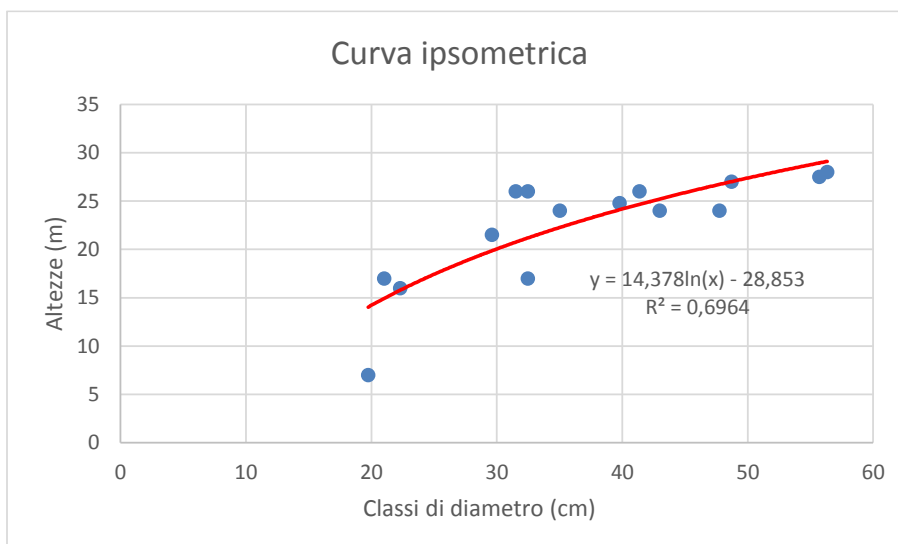
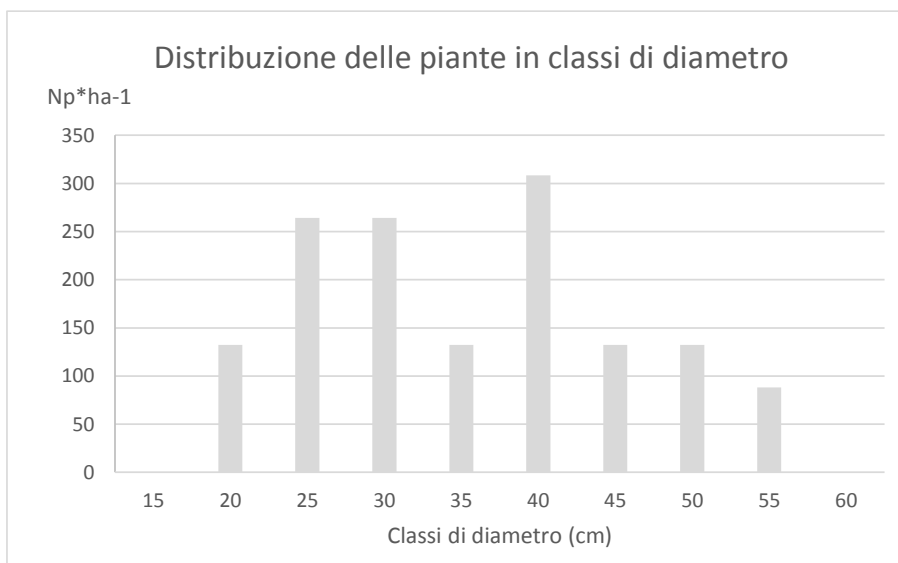
Si tratta di faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo il sottobosco è ricco di specie.

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

L'habitat 9530*, rappresenta la principale formazione forestale presente nel sito, ovvero, la foresta a pino laricio (*Pinus laricio*, Poiret) che in questa area si caratterizza per la presenza di nuclei di piante vetuste (habitat 9530*), nell'insieme questi boschi nel sito si sviluppano su circa 5,5 ettari.

Il popolamento rilevato si trova in buono stato vegetativo, la necromassa è costituita da poche piante morte a terra, mentre la rinnovazione di latifoglie diffusa. Mediamente sono presenti circa 1454 piante ad ettaro di pino laricio e la distribuzione delle piante nello spazio orizzontale presenta un andamento gaussiano, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 55 cm. Il profilo verticale è monoplano, nel sottobosco della pineta si rilevano specie vegetali quali la costolina levigata (*Hypochaeris laevigata*), il teucrio siculo (*Teucrium siculum*), l'astragalo glicifillo (*Astragalus glycyphyllos*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) tutte specie tipiche delle pinete silane.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 121,66 m² e 1433,7 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310130 - Carlomagno

Nel sito non sono presenti habitat caratterizzati da copertura forestale, la morfologia sub-pianeggiante e la ricchezza di acqua favorisce la presenza di un complesso mosaico di vegetazione costituita da comunità adattate a diversi livelli di disponibilità idrica (formazioni erbose e praterie).

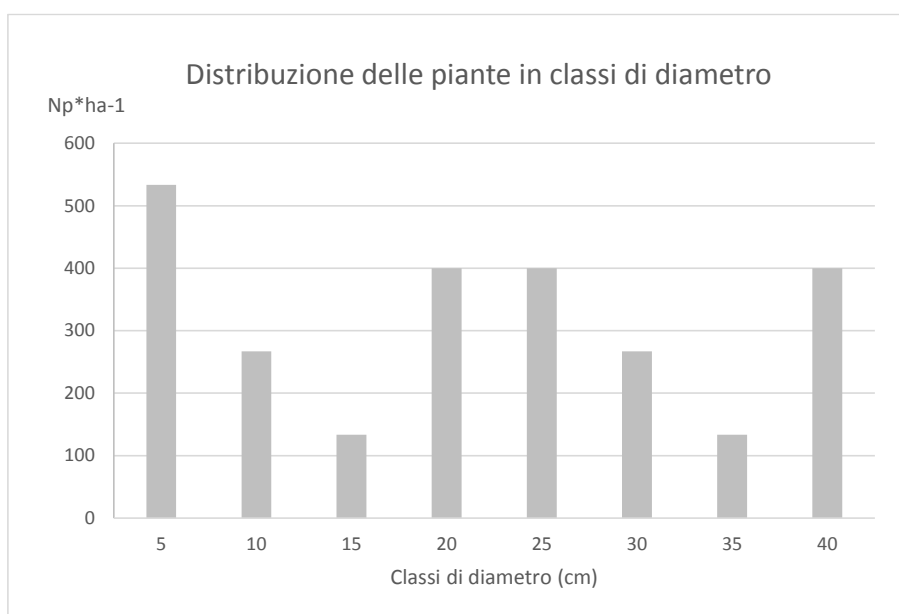
ZSC IT9310079 - Cozzo del Principe

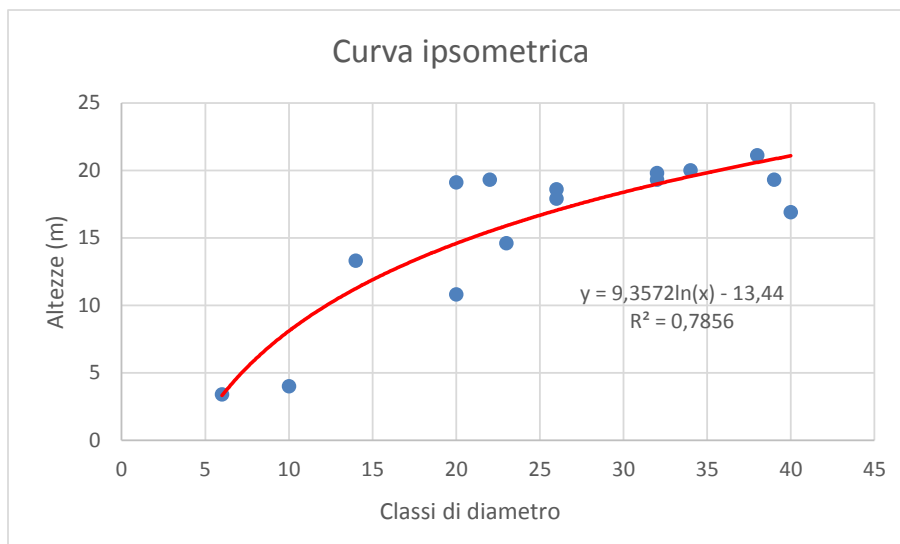
Il sito si trova nella Sila Grande e comprende anche il vecchio vivaio dell'ex Corpo Forestale dello Stato di Sbanditi. L'area è caratterizzata da un profondo vallone il Cecita dove scorre l'omonimo torrente e numerosi piccoli affluenti. In questo contesto sono presenti diverse tipologie strutturali 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 boschi ripariali.

Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Lungo il torrente Cecita è presente un lembo di foresta alluvionale di ontano nero e frassino maggiore, questi formano una fascia quasi continua che delimita il corso di acqua (habitat 91E0*). Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 7 ettari. La vicinanza del corso d'acqua garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Il popolamento, sotto il profilo selvicolturale è configurabile come un ceduo che si caratterizza da una struttura monoplana, nel sottobosco sono presenti numerose piante di prugnolo selvatico. Nel complesso presenta una densità media di 2533 piante a ettaro, oltre a 800 piante di prugnolo, con una distribuzione in classi di diametro, compresa tra le classi di 5 e 40 cm. Se si considerano le piante con diametro superiore a 17,5 cm la distribuzione assume un andamento gaussiano. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 119,42 m² e 1074,5 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.



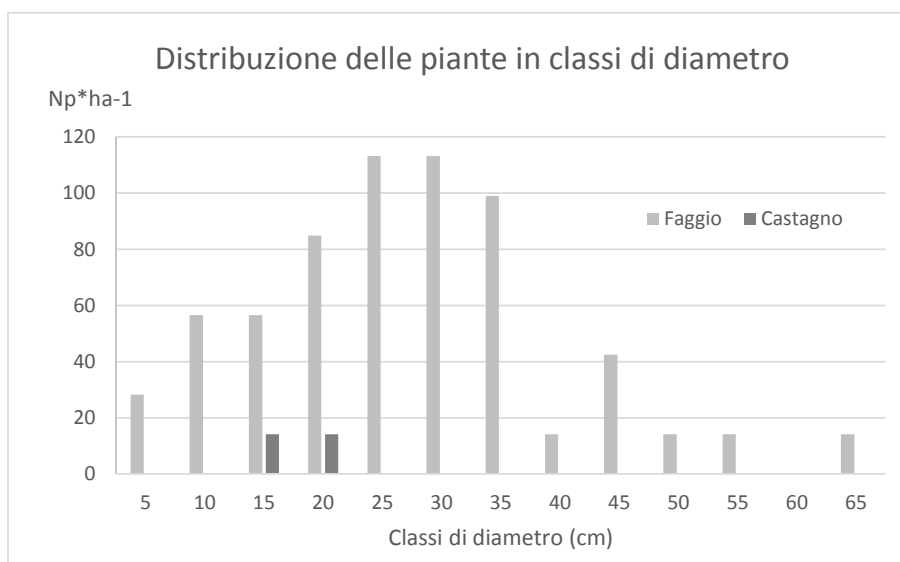


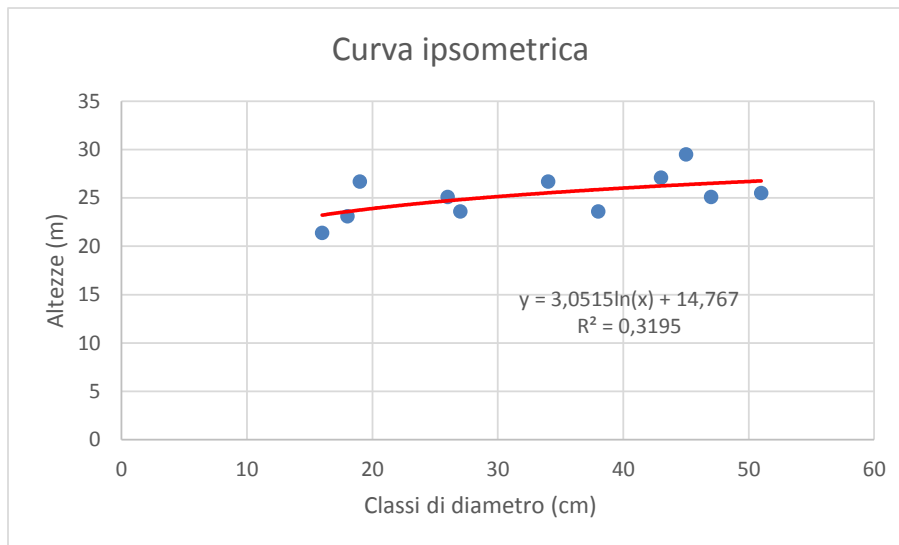
Habitat 9220* – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

La ZSC Cozzo del Principe si caratterizza per lo più da formazioni forestali, tra queste spiccano le faggete pure o miste a pino o ad abete bianco (*Abies alba*) caratterizzanti l'habitat 9220*.

Il popolamento interessa una superficie di circa 87 ettari e presenta una struttura pluristratificata con lo strato superiore a faggio e quello inferiore da gruppi di piante di faggio e castagno di differente età. Nel complesso la faggeta presenta una densità media di 679 piante a ettaro, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 65 cm. È presente qualche pianta di faggio morta a terra, la rinnovazione di faggio è assente.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 46,83 m² e 586,8 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.





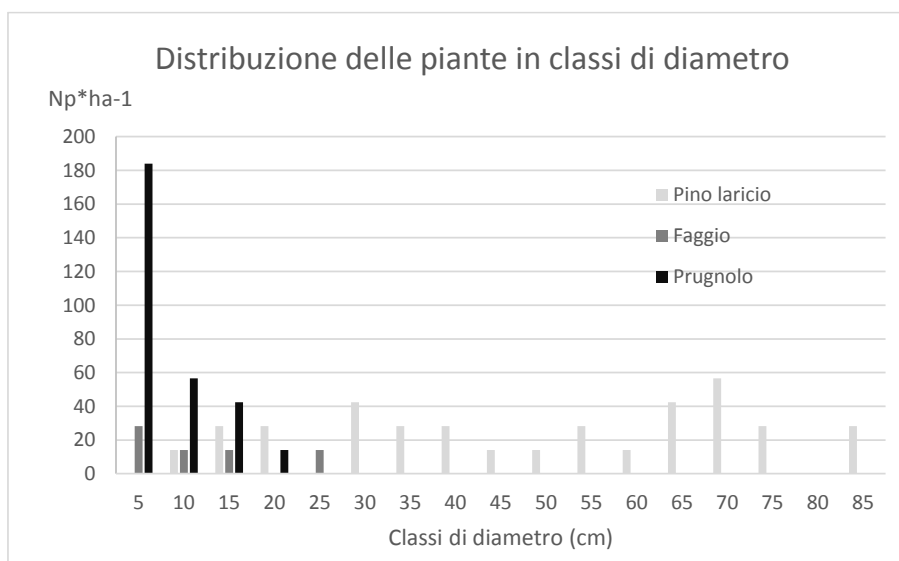
Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

L'habitat 9530*, pinete (sub)mediterranee di pini endemici, caratterizzato dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*, in particolare, il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret) è presente in tutto il sito da nord a sud e interessa una superficie di circa 139 ettari.

Si tratta di pinete in buono stato vegetativo, all'interno del popolamento sono presenti piante vetuste, la necromassa è abbondante e la rinnovazione di latifoglie diffusa. Mediamente sono presenti circa 566 piante ad ettaro di pino laricio, faggio e prugnolo, di cui il 70% è costituito dal pino.

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 85 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore formato dalle piante di pino laricio e almeno altri due strati inferiori formati da gruppi di piante di diversa età di faggio, laricio e prugnolo, ricco anche il sottobosco.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 92,20 m² e 1581,3 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310126 - Juri Vetere Soprano

La ZSC ricade nel comune di San Giovanni in Fiore, nella Sila Grande di Cosenza e ricade nel bacino del Fiume Arvo. All'interno sono presenti importanti formazioni forestali. La consistenza, la

distribuzione delle piante nonché il grado di complessità del sistema forestale è frutto dell'azione congiunta dei fattori biotici e abiotici e dell'azione dell'uomo che ha regolato nel tempo le dinamiche naturali determinando le attuali condizioni degli ecosistemi forestali. In particolare nel sito si trovano interessanti formazioni forestali, tra queste una pineta naturale di pino laricio alle quote più basse si hanno i querceti mesofili.

Habitat 91M0 – Foreste Pannonico Balcaniche di cerro e rovere

In corrispondenza di pendii freschi e umidi, spesso con esposizione a nord, si trovano i querceti mesofilo in cui prevalgono cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*), farnia (*Q. robur*) e carpino orientale (*Carpinus orientalis*), tutte specie tipiche dell'habitat 91M0. Il sottobosco è folto e caratterizzato da varie specie.

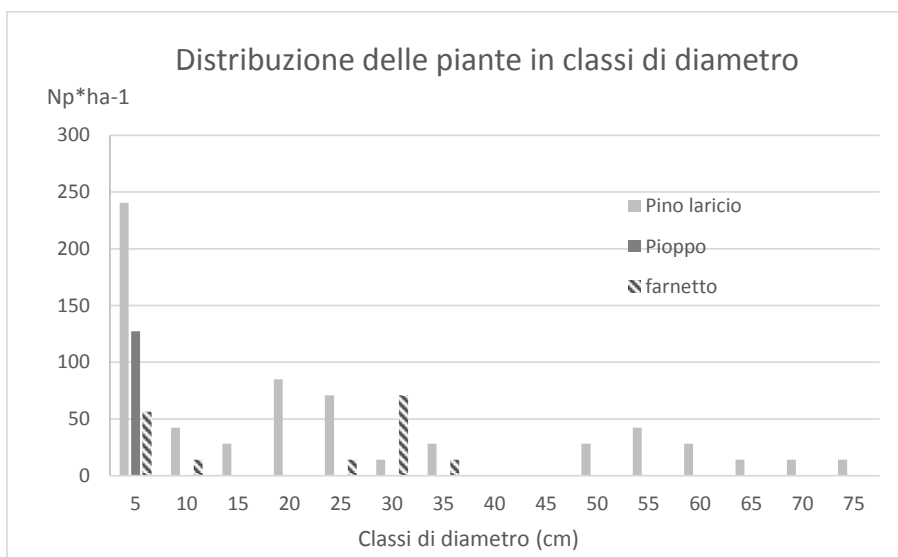
Questi popolamenti dal punto di vista strutturale-selviculturale fanno riferimento ai cedui matricinati di varia età occupano una superficie di poco superiore a 2 ettari e si trovano distribuiti nel settore orientale del sito.

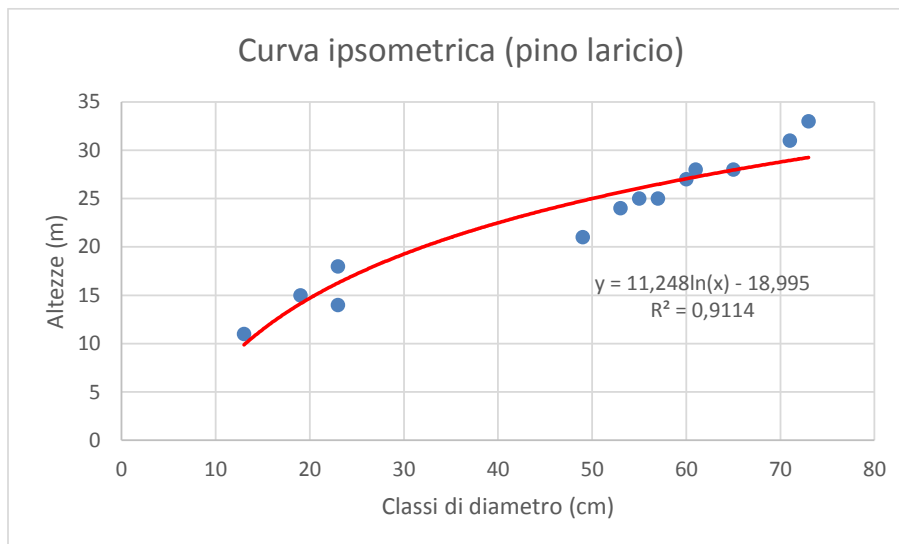
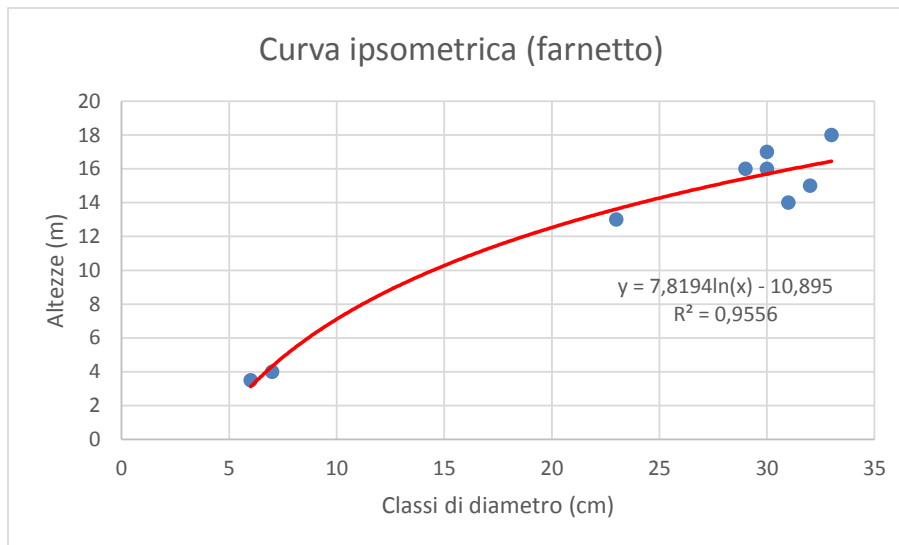
Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Il sito comprende un'ampia pineta, circa 57 ettari, riconducibile all'habitat 9530* di pinete di pino laricio a pino laricio calabro (*Pinus laricio*, Poiret), che occupa circa il 90 % della superficie. Si tratta di una pineta praticamente pura, di origine naturale, con piante di 50-70 anni di età, interessata non molto tempo orsono da un intervento con il quale è stata effettuata una ripulitura piuttosto energica del bosco. Allo stato sporadico sono presenti anche piante di 100-120 anni, rilasciate in occasione delle utilizzazioni eseguite nella prima metà del secolo scorso.

Nel popolamento rilevato sono presenti mediamente 948 piante ad ettaro di cui il 69% sono di pino laricio, il 18% di pioppo e il 9% di farnetto. La variazione dei diametri è compresa tra le classi di 5 e 75 cm, mentre la distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore formato dal pino laricio e quello inferiore da gruppi di piante di diversa età di farnetto e pioppo, ricco anche il sottobosco che ospita anche specie di ambienti aperti e aridi. Molte sono le specie endemiche come ad esempio l'antemide di Briquet (*Cota triumfettii* subsp. *briquetii*), una sottospecie dell'antemide di Trionfetti, caratterizzata dalla totale assenza delle ligule bianche intorno al capolino.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 58,28 m² e 579,9 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche del popolamento rilevato.





ZSC IT9310073 - Macchia Sacra

Il sito comprende uno dei più ampi pianori di alta quota che caratterizzano l'altopiano silano. Tutta l'area si caratterizza per la presenza di un complesso mosaico di prati umidi montani a cui si intervallano nei valloni più freschi i boschi di faggio (habitat 9220* – *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis*). Nel complesso la faggeta, a volte associata all'abete bianco, interessa una superficie di circa 23 ettari distribuita prevalentemente nei settori più a nord e a sud del sito.

ZSC IT9310075 - Monte Curcio

Il sito comprende due piccole aree pianeggianti più a nord di "Macchia Sacra" che si caratterizzano per la presenza di un complesso mosaico di prati umidi montani a cui si intervallano i boschi di faggio (habitat 9220* – *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis*). Nel complesso la faggeta, nelle aree più fresche a volte associata all'abete bianco, interessa una superficie di poco inferiore ad 1 ettaro distribuita prevalentemente nei settori più a est nell'area di maggiore estensione e in quella meno estesa nel settore più a nord.

ZSC IT9310072 - Palude del Lago Ariamacina

La ZSC comprende il lago Ariamacina e le sue sponde, un piccolo invaso realizzato negli anni '50 del secolo scorso attraverso lo sbarramento del fiume Neto in località Neto di Monaco in Sila Grande.

In questo contesto territoriale dal punto di vista forestale sono presenti alle quote più alte principalmente rimboschimenti di pino laricio e lungo i corsi di acqua i boschi ripariali.

Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

In corrispondenza di un'area posta lungo l'immissario più a sud del lago di Ariamacina, il torrente Righio, è presente un lembo di foresta alluvionale di ontano nero e frassino maggiore, questi formano una fascia quasi continua che delimita il corso di acqua (habitat 91E0*).

Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano poche migliaia di metri quadrati (0,34 ettari). La vicinanza del corso d'acqua garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'esistenza di questo habitat è legata alla presenza dei corsi d'acqua che si immettono nel lago di Ariamacina. In particolare sono presenti diversi nuclei che nel complesso interessano come meno di un ettaro. Si tratta di formazioni con vegetazione forestale ripariale dominata da salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*) tipiche dell'habitat 92A0.

Questi popolamenti presentano una struttura tendenzialmente disetaneiforme con una distribuzione, a gruppi o in filari lungo i corsi d'acqua, continua o frammentata. La necromassa in genere è costituita da piante schiantate dall'erosione degli argini fluviali. La lettiera è quasi completamente assente e la rinnovazione è scarsa. La perpetuazione di detti popolamenti in genere avviene per via agamica.

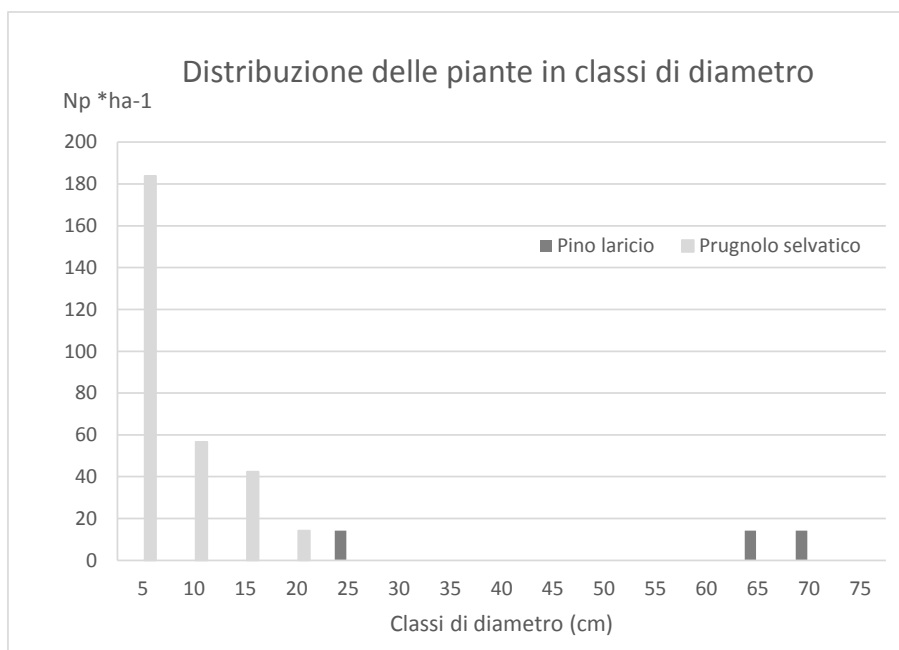
Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Si tratta delle pinete (sub) mediterranee di pini endemici caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*, in particolare, il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret). Il pino laricio è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica, si insedia su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti. Le pinete presenti nella ZSC sono di origine artificiale e sono ubicate in destra idrografica dell'emissario del lato di Ariamacina, il fiume Neto, si estende in tutto il sito e interessa una superficie di circa 1,33 ettari.

In queste pinete al pino, normalmente si associa il faggio (*Fagus sylvatica*) o più sporadicamente il cerro (*Quercus cerris*), il castagno (*Castanea sativa*), e il pioppo tremolo (*Populus tremula*).

Il popolamento si trova in buono stato vegetativo, la rinnovazione è assente. Mediamente sono presenti circa 340 piante ad ettaro, di cui solo il 12% di pino laricio e le rimanenti di prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*). La distribuzione delle piante, a partire dalla classe di diametro di 5 cm, è compresa tra 5 e 75 cm. La struttura verticale è composta da più strati, quello superiore formato esclusivamente dal pino laricio, quelli inferiori da pino laricio e prugnolo.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 12,96 m² e 111,9 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro.



ZSC IT9310084 - Pianori di Macchialonga

Nel sito rientrano i “Pianori di Macchialonga” costituiti da un’ampia area subpianeggiante, in particolare, tutta la superficie (349 ettari è compresa all’interno della “Foresta demaniale di Macchialonga”. Oltre alle formazioni prative nella ZSC sono presenti alcune 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 e faggete.

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

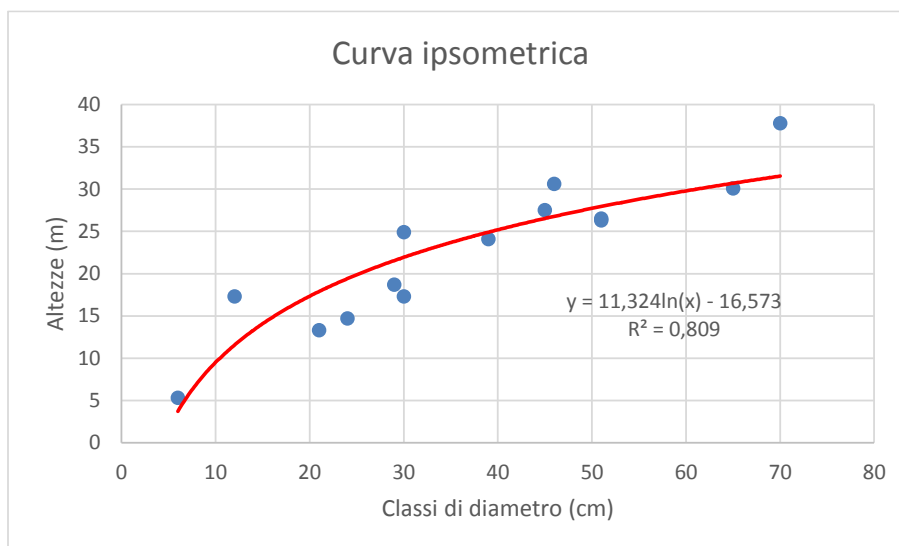
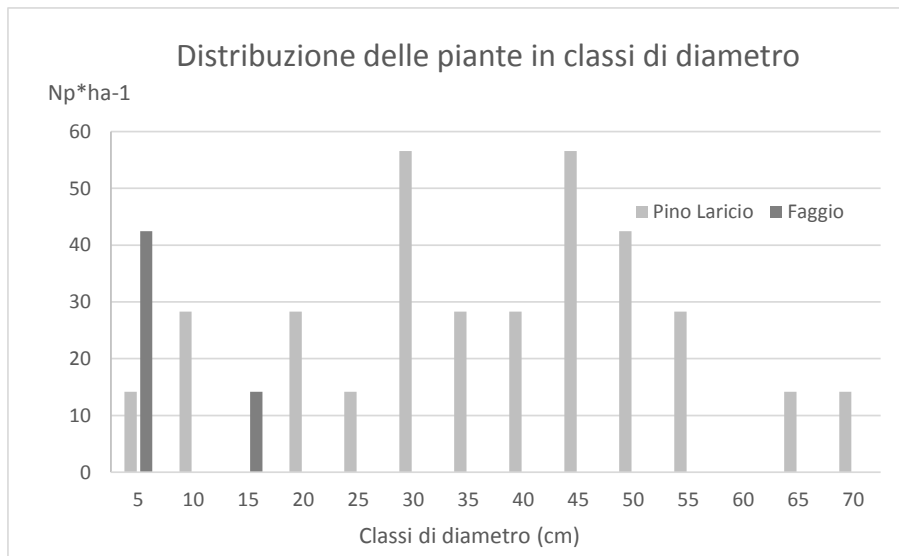
L’habitat 9220* si estende per circa 63 ettari pari a circa il 18% della superficie territoriale della ZSC e il 30% della superficie interessata da formazioni forestali nel sito. Al margine dei pianori di Macchialonga le formazioni forestali tornano a rappresentare la vegetazione dominante, in particolare a sud del sito prevalgono le faggete microterme caratterizzate da un gruppo di specie montane a distribuzione meridionale quali la mentuccia montana (*Clinopodium grandiflorum*), l’orchidea nido d’uccello (*Neottia nidusavis*), il sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), la cardamine celidonia (*Cardamine chelidonia*), ecc. Queste fitocenosi ricoprono tutti i maggiori rilievi circostanti e gli aspetti più maturi sono caratterizzati da una abbondante presenza di *Abies alba* (habitat 9220*).

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

Il sito comprende un’ampia porzione di pinete di pino laricio spesso miste al faggio, circa il 42% della superficie territoriale e il 70% di quella forestale.

Nel popolamento rilevato sono presenti mediamente 410 piante ad ettaro di cui l’86% sono di pino laricio, la variazione dei diametri è compresa tra le classi di 5 e 70 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore formato dalle piante di pino laricio e quello inferiore formato da gruppi di piante di diversa età di laricio e faggio, ricco anche il sottobosco.

L’area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 46,39 m² e 615,0 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310083 - Pineta del Cupone

Il sito si estende a est del centro visitatori del Parco Nazionale della Sila in località Cupone e ricade nei comuni di Spezzano della Sila e Spezzano Piccolo. Il sito comprende un'ampia foresta demaniale attraversata al centro dal Vallone Freddo, affluente in sinistra idrografica del fiume Cecita e principale immissario dell'omonimo lago. Il settore occidentale è interessato da due valloni; Cupone al centro e Zagaria a sudovest, che scendono da Serra Ripollata e con orientamento da est verso ovest si immettono direttamente nel lago Cecita, in località Cupone e Cuponello. In località Cupone il sito lambisce per un tratto le rive del Lago Cecita.

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 boschi ripariali.

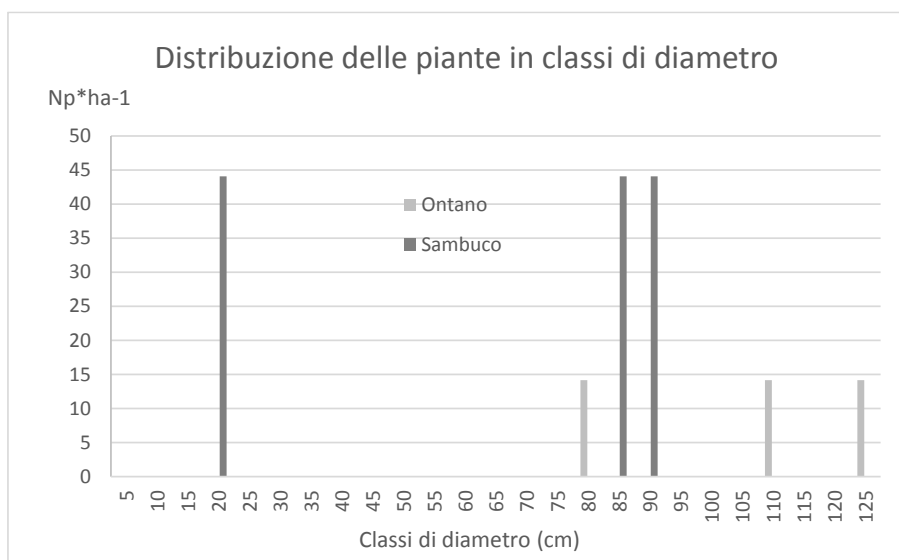
Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae)

Lungo i corsi di acqua sono presenti i boschi alluvionali di ontano nero (*Alnus glutinosa*), questi formano una fascia quasi continua che delimita i corsi di acqua (habitat 91E0*).

Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 9 ettari. La vicinanza del corso d'acqua

garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Il popolamento, sotto il profilo selvicolturale è configurabile come un vecchio ceduo che si caratterizza da un piano dominante di ontano e sambuco (*Sambucus nigra*) e un piano inferiore costituito sempre da piante di sambuco. Nel complesso presenta una densità media di 1103 piante a ettaro, con una distribuzione in classi di diametro, compresa tra le classi di 20 e 125 cm. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 68,10 m² e 615,6 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.



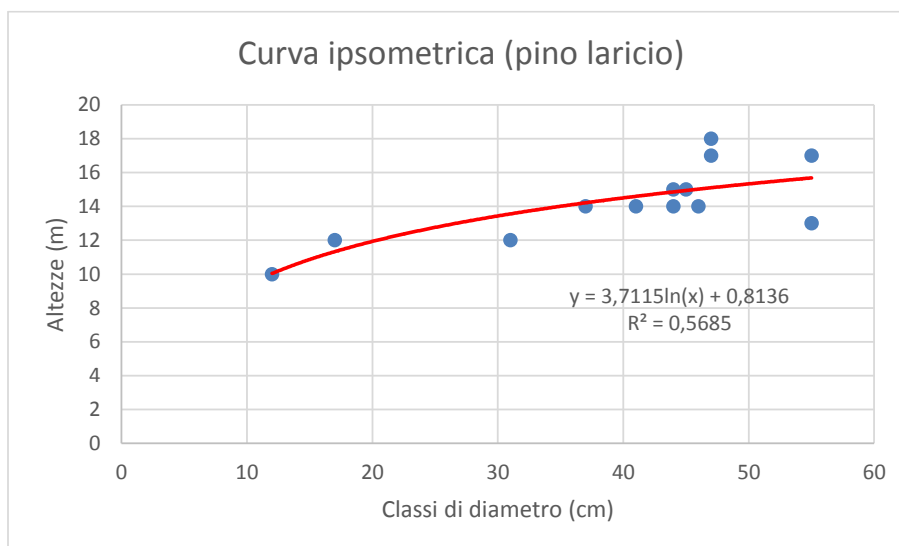
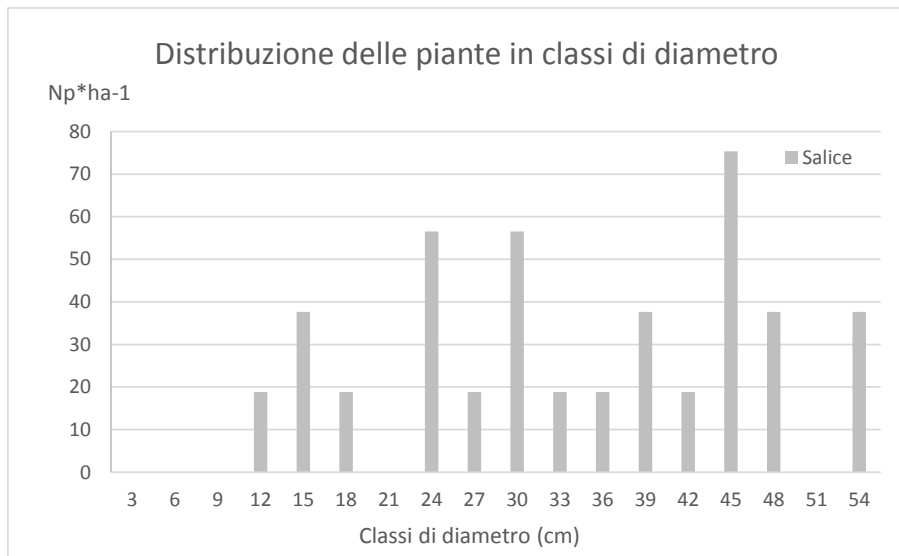
Habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'esistenza di questo habitat è legata alla presenza di alcuni corsi d'acqua all'interno del sito, nel complesso interessano pochi migliaia di metri quadrati. In particolare, lungo le sponde del lago Cecita, laddove le aree non sono idonee allo sfruttamento agricolo, si rinvengono formazioni di estensione limitata di vegetazione forestale ripariale dominata da salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*) tipiche dell'habitat 92A0.

Questi popolamenti presentano una struttura tendenzialmente disetaneiforme con una distribuzione, a gruppi o in filari lungo i corsi d'acqua, continua o frammentata. La necromassa è abbonante in genere è costituita da piante schiantate dall'erosione degli argini fluviali. La lettiera è quasi completamente assente e la rinnovazione è scarsa.

Nel complesso il popolamento, se si considerano tutte le piante a partire dalla classe di diametro di 3 cm, presenta una densità media di 452 piante a ettaro, la distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 3 cm, presenta è compresa tra 12 e 54 cm. La necromassa si caratterizza per la presenza di alcune piante morte a terra, la rinnovazione è assente.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 46,91 m² e 337,2 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



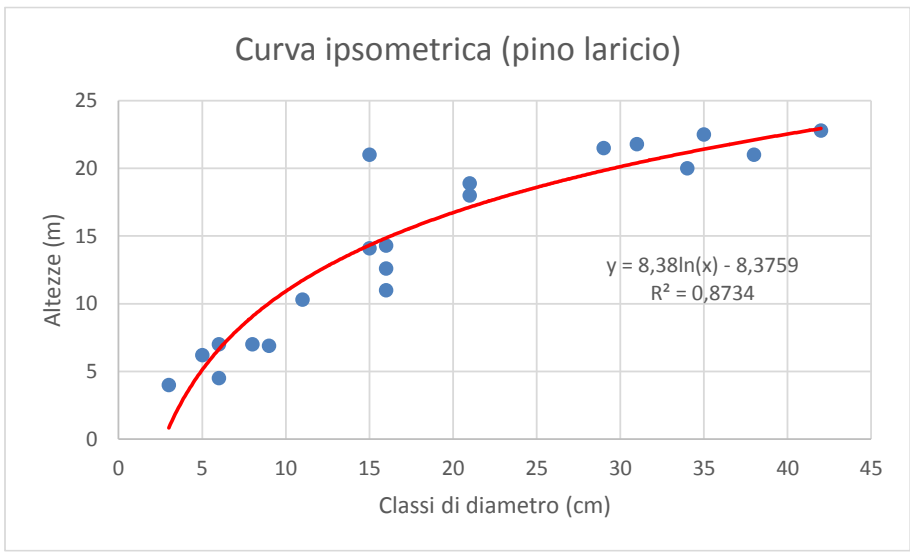
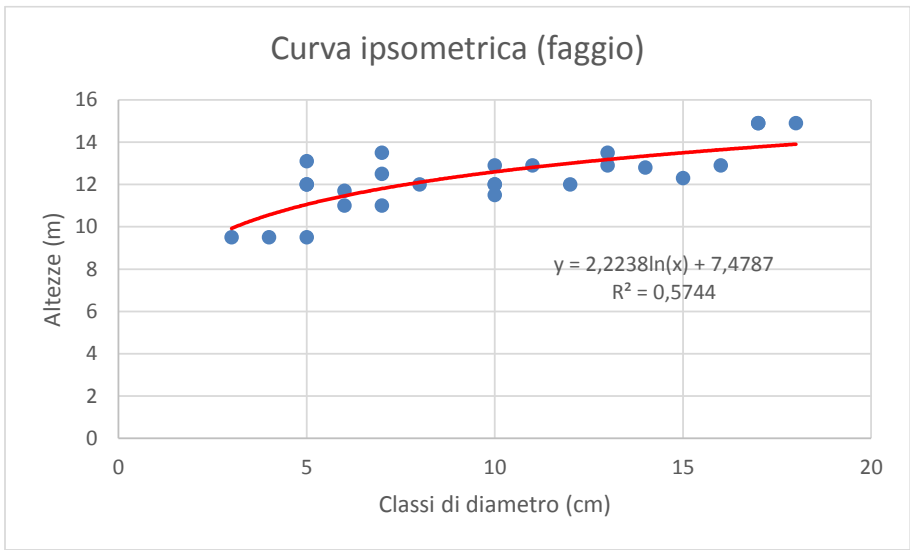
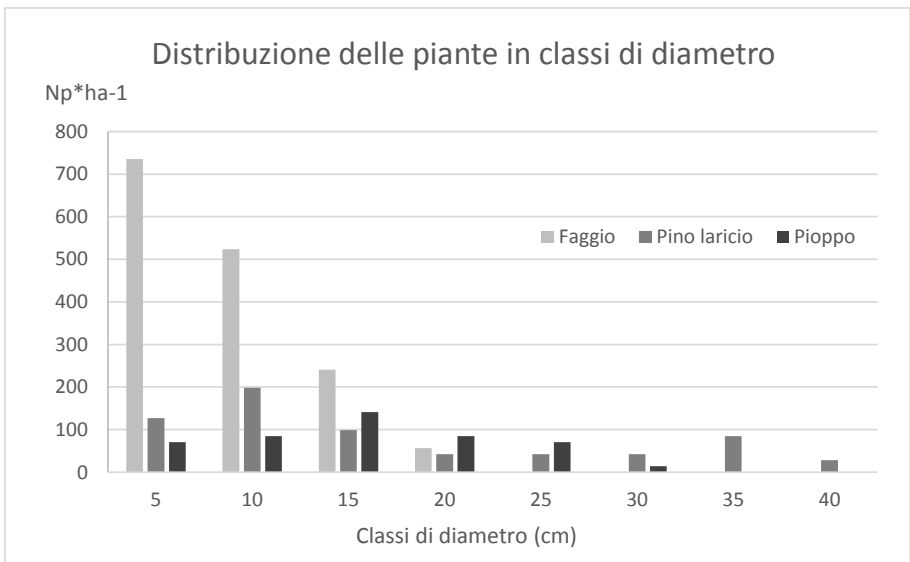
Habitat 9220* – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

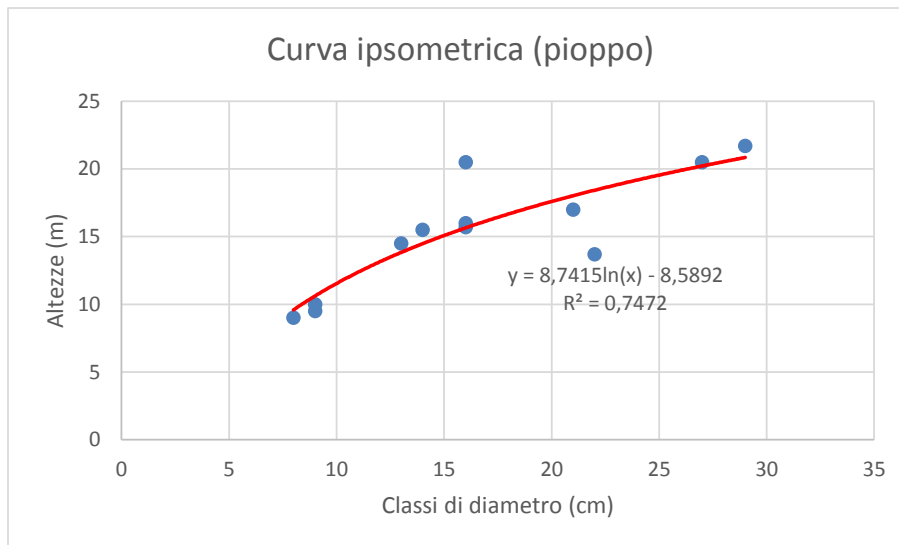
Dopo le pinete di laricio l'habitat 9220* è quello più diffuso nel sito, si estende per circa 100 ettari pari a circa il 15% della superficie territoriale della ZSC.

Il popolamento si caratterizza da una struttura a più strati con lo strato superiore formato da gruppi di piante di pino laricio e faggio in 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 2688 piante a ettaro, di cui il faggio il 58% sono rappresentate dal faggio e il restante 42% da pino laricio e pioppo.

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 40 cm. La necromassa si caratterizza per la presenza di alcune piante di pioppo morte a terra, è presente rinnovazione di pioppo e faggio.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 43,14 m² e 359,5 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.





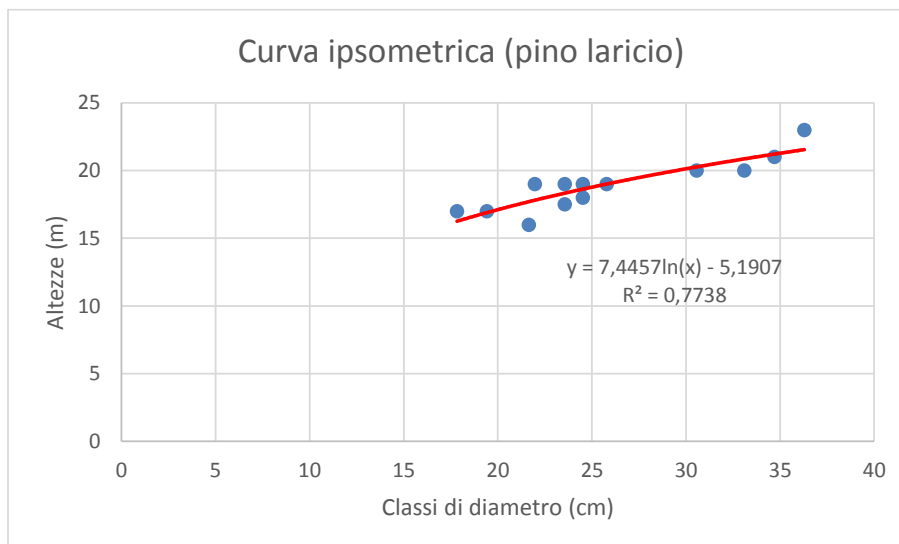
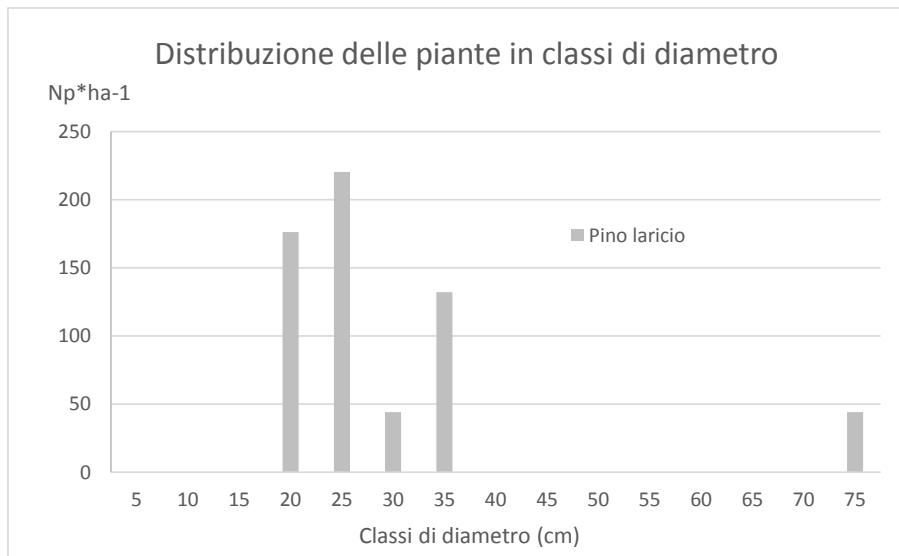
Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Il sito comprende un'ampia porzione delle foreste demaniali del settore settentrionale della Sila. Si tratta per lo più di pinete di pino laricio (più dell'85%), spesso miste al faggio. Più sporadica è la presenza del castagno (*Castanea sativa*), del cerro (*Quercus cerris*), dell'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), del pioppo tremolo (*Populus tremula*) e dell'abete bianco (*Abies alba*).

Nell'area va rilevata la significativa presenza di piante vetuste che vanno dai 100 ai 120 anni. Si rilevano gruppi di piante di grosse dimensioni, di particolare pregio e che spesso recano le caratteristiche incisioni sui fusti a testimonianza della pratica dell'estrazione della resina. Abbondanti sono anche i 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. Il corteggio floristico della pineta è particolarmente ricco e abbonda di endemismi e specie di interesse biogeografico. Fra i primi vale la pena ricordare il limodoro di Brullo (*Limodorum brulloi*), presente anche in altre pinete della Sila.

Nel popolamento rilevato sono presenti mediamente 617 piante ad ettaro di pino laricio, la variazione dei diametri è compresa tra le classi di 5 e 80 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.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 50,61 m² e 558,1 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310076 - Pineta di Camigliatello

Il sito si trova in località Pisciatore, immediatamente a sud di Camigliatello Silano, e si estende sulle pendici settentrionali del rilievo di Monte Curcio al suo interno sono presenti diverse tipologie strutturali di pinete e faggete, 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 boschi ripariali.

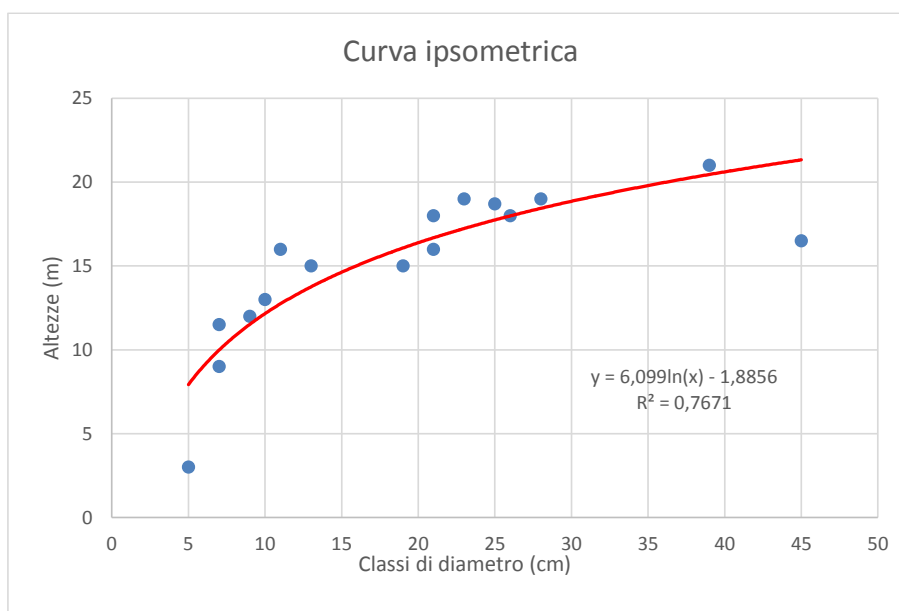
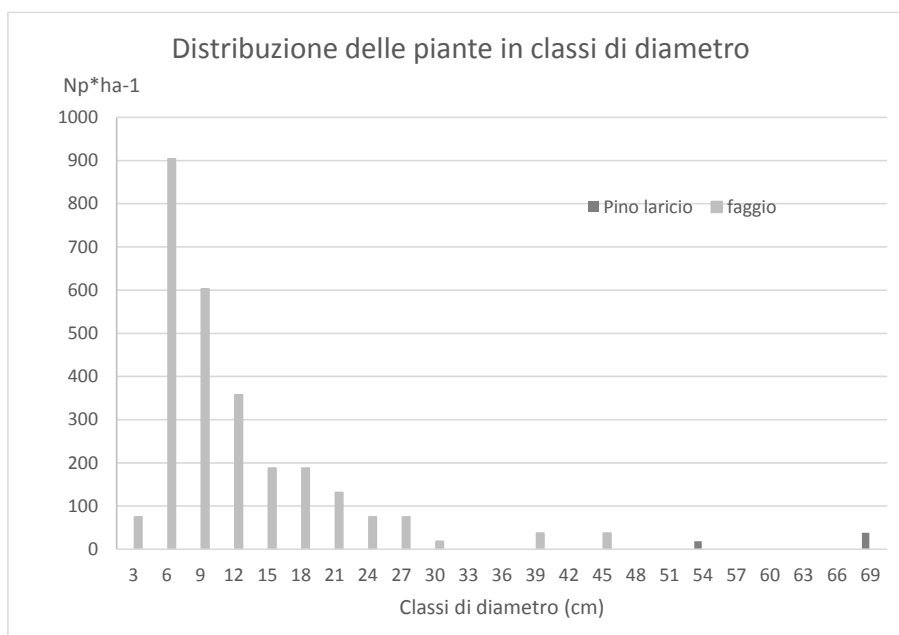
Habitat 9210* – Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Nelle aree più fresche e nelle forre la faggeta, spesso associata all'abete bianco (habitat 9210*), si sostituisce alla pineta. È notevole la presenza in questo sito della cardamine di Battaglia (*Cardamine battagliae*), una crucifera endemica della Calabria recentemente descritta e distinta dall'affine *Cardamine eptaphylla*. Lungo il corso d'acqua che delimita il sito la vegetazione forestale è rappresentata dal bosco igrofilo ad ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Nel sito l'habitat è diffuso prevalentemente nel settore settentrionale a ridosso della S.S. 107 "Silano-crotonese", nel complesso interessa una superficie di circa 10 ettari.

Il popolamento si caratterizza da una struttura pluristratificata con lo strato superiore formato da piante vetuste di pino laricio, quelli inferiori da gruppi di piante di faggio di differenti età la cui densità e distribuzione sul terreno varia in relazione alle condizioni strutturali della pineta. Nel complesso il

popolamento presenta una densità media di 2750 piante a ettaro, di cui 2693 di faggio pari a circa il 98% del totale delle piante rilevate. La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 3 cm, presenta un andamento decrescente all'aumentare del diametro, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 69 cm. La necromassa è assente, la rinnovazione di faggio diffusa. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 61,72 m² e 629,0 m³ ad ettaro. Da notare che circa il 44% del volume e il 31 dell'area basimetrica è attribuibile alle piante di pino laricio che rappresentano solo il 2% delle piante presenti nel popolamento. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



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

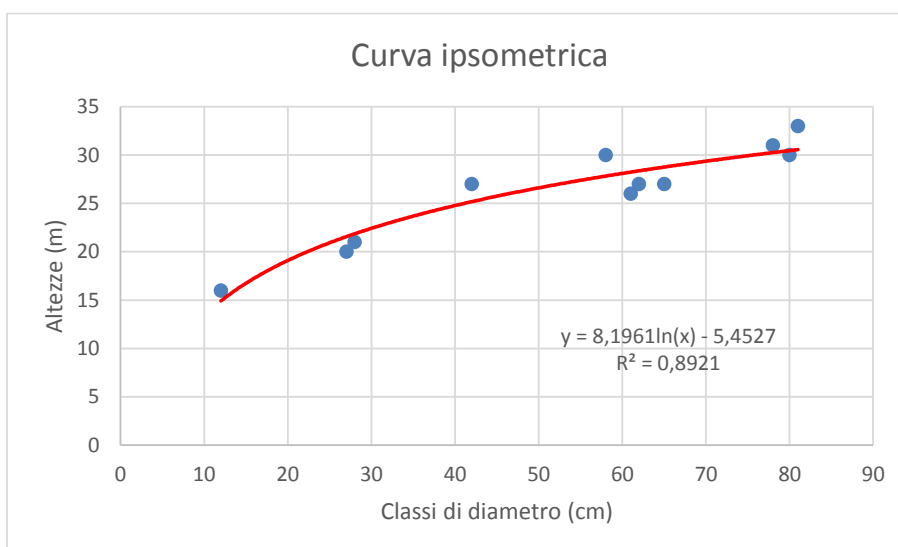
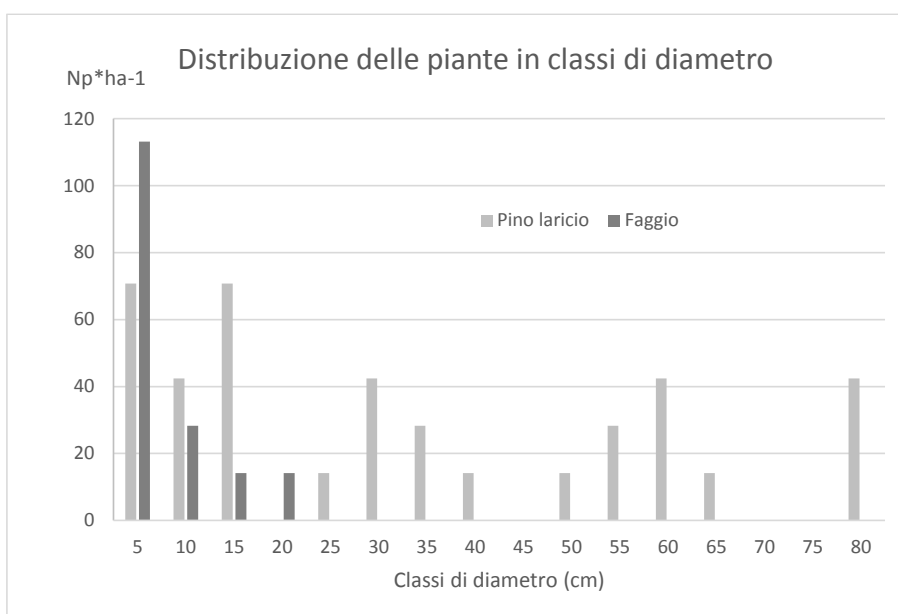
Si tratta di un lembo di un popolamento naturale di pino laricio che fa parte della pineta di Camigliatello con nuclei di esemplari di 130-140 anni di età, di dimensioni notevoli, soprattutto in altezza (35-40 m), con diametri fino a 60-80 cm, sono presenti anche esemplari vetusti. Il resto della

pineta è più giovane, con esemplari tra i 50 e i 60 anni. In alcuni tratti il faggio tende a formare uno strato arboreo inferiore al di sotto degli alberi di pino che sveltano più altri.

La pineta di pino laricio si trova in buono stato vegetativo e si estende in tutto il sito e interessa una superficie di circa 61 ettari. La necromassa presente a terra è costituita da piante di pino laricio, la rinnovazione di latifoglie (castagno e faggio), è diffusa in tutta l'area. Mediamente sono presenti circa 594 piante ad ettaro, di cui il 71% di pino laricio e il 29% di faggio. 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 80 cm.

La distribuzione delle piante nello spazio verticale è molto articolata, composta da più strati, quello superiore formato esclusivamente dal pino laricio, quello inferiore da faggio, il sottobosco è costituito prevalentemente da agrifoglio (*Ilex aquilifolium*). La struttura di questo popolamento corrisponde ad una delle tipologie strutturali analizzate in alcuni studi per le pinete di pino laricio in Sila (Ciancio *et al.*, 2005, 2012).

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 56,74 m² e 794,7 m³ ad ettaro. Da notare che solo l'1% del volume e il 2 di area basimetrica è attribuibile alle sole piante di faggio. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310082 - S. Salvatore

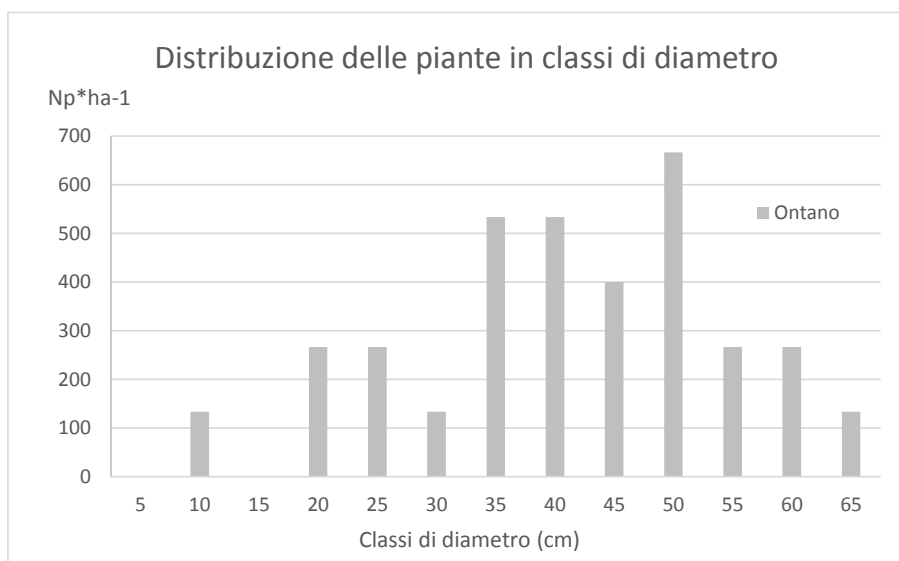
Il sito si trova in Sila Greca e comprende una parte del Fiume Lese con relativi affluenti e il Vallone S. Salvatore. Nel bacino del Vallone San Salvatore, limitatamente al settore nordorientale, prevalgono ampi tratti pianeggianti, mentre più a valle, nel resto del bacino del fiume Lese, le pendenze si accentuano in prossimità del corso d'acqua rendendo più difficoltosa la percorrenza della zona stessa. 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, querceti e boschi ripariali.

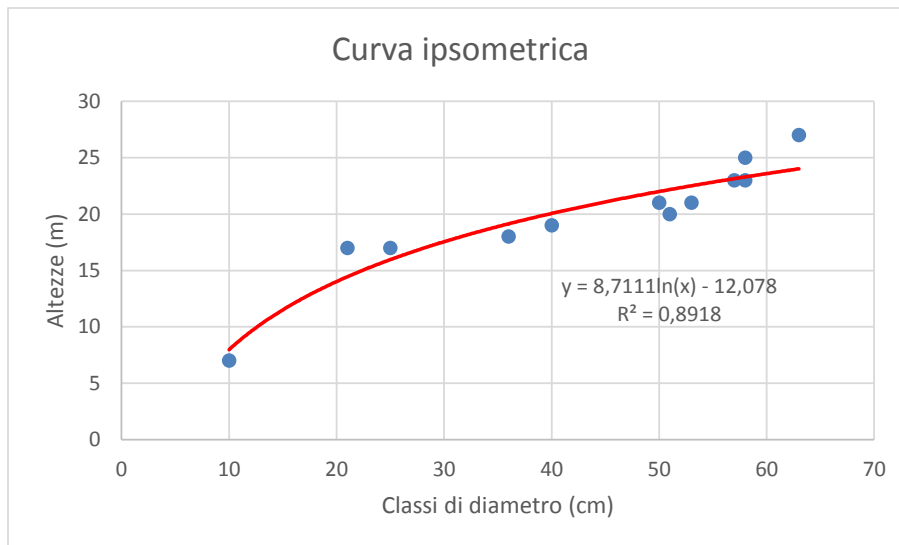
Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Lungo i corsi di acqua sono presenti i boschi alluvionali di ontano nero e frassino maggiore, questi formano una fascia quasi continua che delimita il corso di acqua (habitat 91E0*).

Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 18,5 ettari. La vicinanza del corso d'acqua garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Il popolamento, sotto il profilo selvicolturale è configurabile come un ceduo che si caratterizza da una struttura monoplana, nel sottobosco sono presenti numerose piante di prugnolo selvatico. Nel complesso presenta una densità media di 3600 piante a ettaro, con una distribuzione in classi di diametro, compresa tra le classi di 10 e 65 cm, che ha un andamento tipico gaussiano. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.



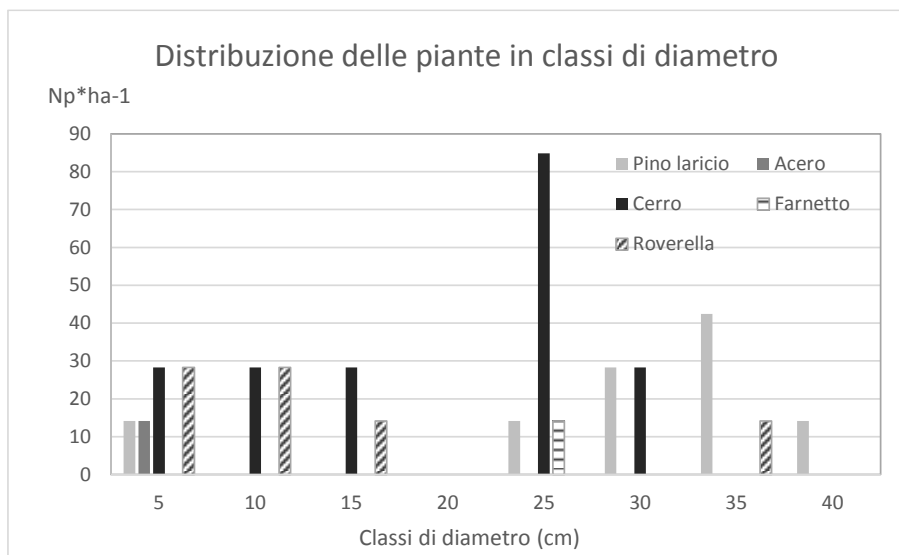


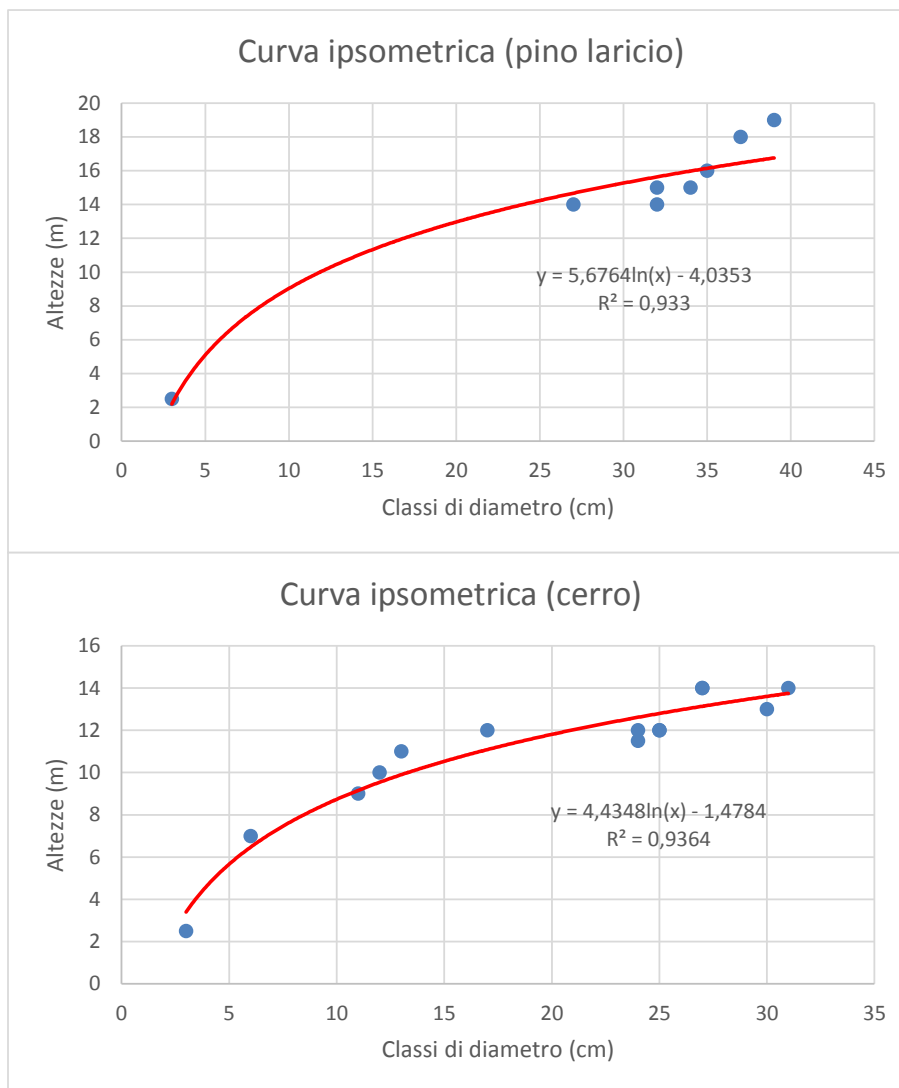
Habitat 91M0* – Foreste Pannonico Balcaniche di cerro e rovere

In corrispondenza di pendii freschi e umidi, a quote superiori, spesso con esposizione settentrionale, sono presenti i querceti mesofili. Si tratta prevalentemente di querceti misti a cerro (*Quercus cerris*), quercia di Dalechamps (*Quercus dalechampii*) e farnetto (*Quercus frainetto*) con tratti di fustaia matura ed esemplari arborei ultrasecolari (habitat 91M0). Il sottobosco è caratterizzato da varie specie.

Questi popolamenti che dal punto di vista strutturale-selvicolturale sono riconducibili a cedui invecchiati, nel complesso occupano una superficie di circa 5 ettari distribuiti prevalentemente nel settore meridionale del sito.

Buone le condizioni vegetative delle piante, la rinnovazione e necromassa assenti. Si riscontra un numero di piante ad ettaro, circa 424, il campo di variazione dei diametri è tra 5 e 40 cm. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 18,89 m² e 145,0 m³ ad ettaro. Nei grafici che seguono viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.

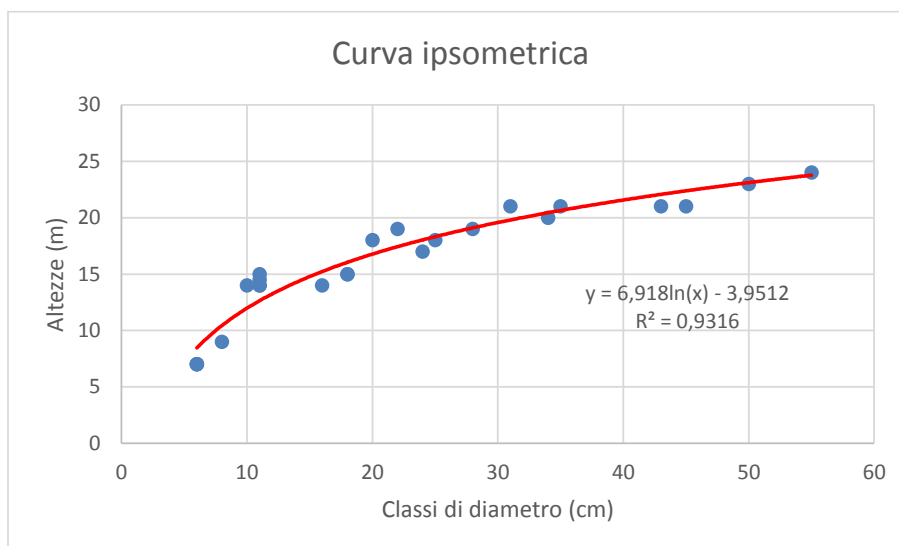
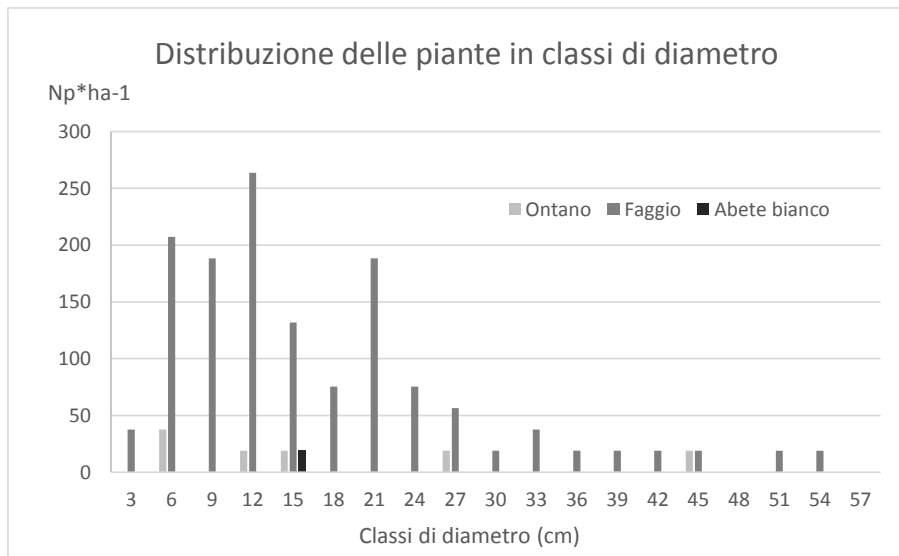




Habitat 9210* – Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Nelle aree più fresche e nelle forre la faggeta, spesso associata all'abete bianco (habitat 9210*), si sostituisce alla pineta. Nel sito l'habitat è diffuso prevalentemente nel settore meridionale, nel complesso interessa una superficie di circa 14 ettari.

Il popolamento si caratterizza da una struttura pluristratificata con lo strato superiore formato da gruppi di piante di faggio, quelli inferiori da gruppi di piante di ontano e abete bianco di differenti età la cui densità e distribuzione sul terreno varia in relazione alle condizioni strutturali della faggeta. Nel complesso la faggeta presenta una densità media di 1526 piante a ettaro, di cui 1394 di faggio pari a circa il 91% del totale delle piante rilevate. La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 3 cm, presenta un andamento decrescente all'aumentare del diametro, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 54 cm. La necromassa è costituita prevalentemente da piante morte a terra, la rinnovazione assente. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 50,60 m² e 480,5 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



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

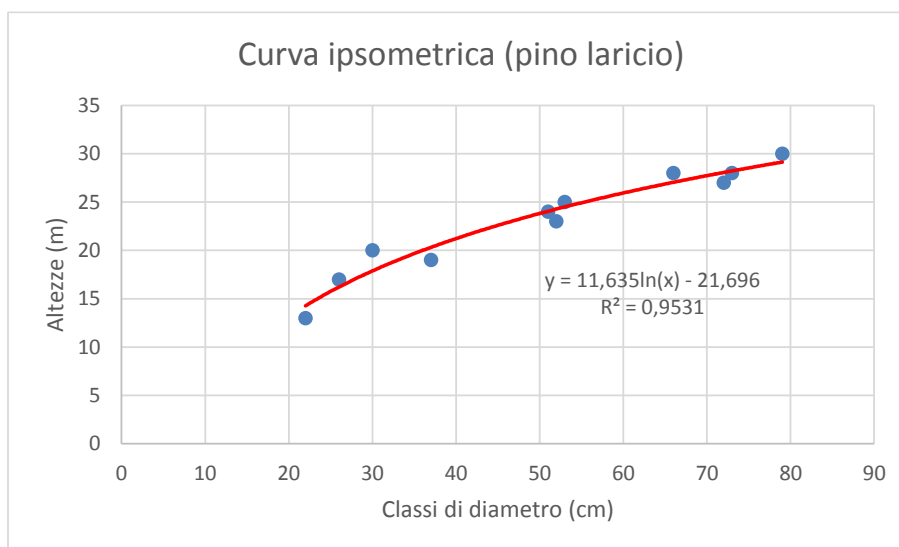
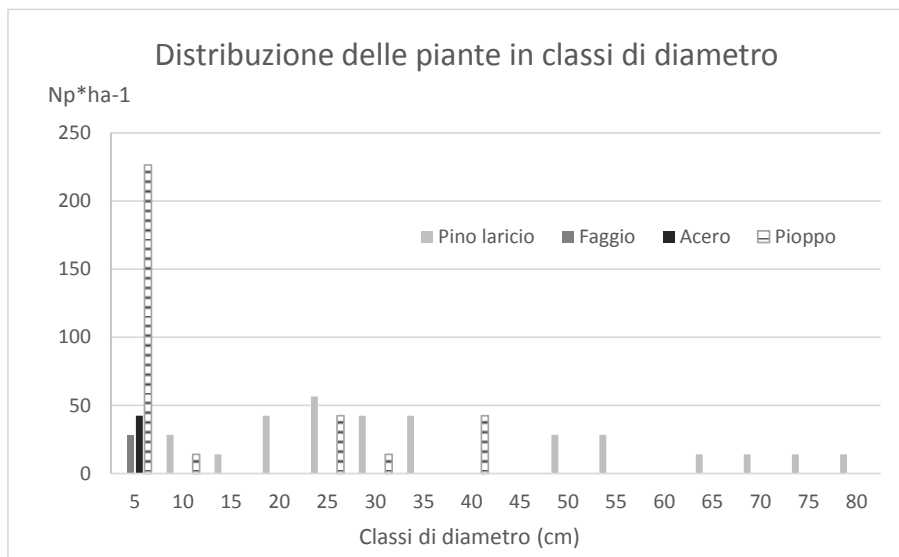
Nel sito l'habitat 9530*, pinete (sub)mediterranee di pini endemici, rappresenta sicuramente quello principale per estensione, infatti, è presente in tutta la ZSC da nord a sud e si estende su una superficie di circa 476 ettari, occupando l'82% della superficie territoriale.

Si tratta di pinete quasi sempre pure, solo occasionalmente è presente il faggio (*Fagus sylvatica*), il substrato acido e sabbioso, infatti, rende l'habitat più idoneo al pino. La presenza nel sito di esemplari secolari di rovere (*Quercus petraea*), suggerisce l'estensione, in passato, anche di querceti submontani, verosimilmente sostituiti dai rimboschimenti. Le pinete della Sila sono, infatti, in molti casi, il risultato di ampi rimboschimenti; nel sito, comunque, persistono numerosi nuclei di pineta naturale e, nel complesso, il bosco appare eterogeneo con esemplari di notevole vetustà. Il sottobosco è caratterizzato dalla costolina levigata (*Hypochaeris laevigata*), il teucro siculo (*Teucrium siculum*), l'astragalo glicifillo (*Astragalus glycyphyllos*), più raramente si rinvencono le endemiche erbaperla calabrese (*Aegonychon calabrum*) e il limodoro di Brullo (*Limodorum brulloi*). All'interno del popolamento rilevato è presente necromassa (piante morte a terra) e la rinnovazione di latifoglie diffusa (castagno e cerro). Mediamente sono presenti circa 750 piante ad ettaro di pino laricio a cui si associano latifoglie quali faggio, pioppo e acero.

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 80 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore

formato dalle piante di pino laricio e almeno altri due strati inferiori formati da gruppi di piante di diversa età di faggio, laricio e altre latifoglie, ricco anche il sottobosco.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 56,31 m² e 638,1 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310085 - Serra Stella

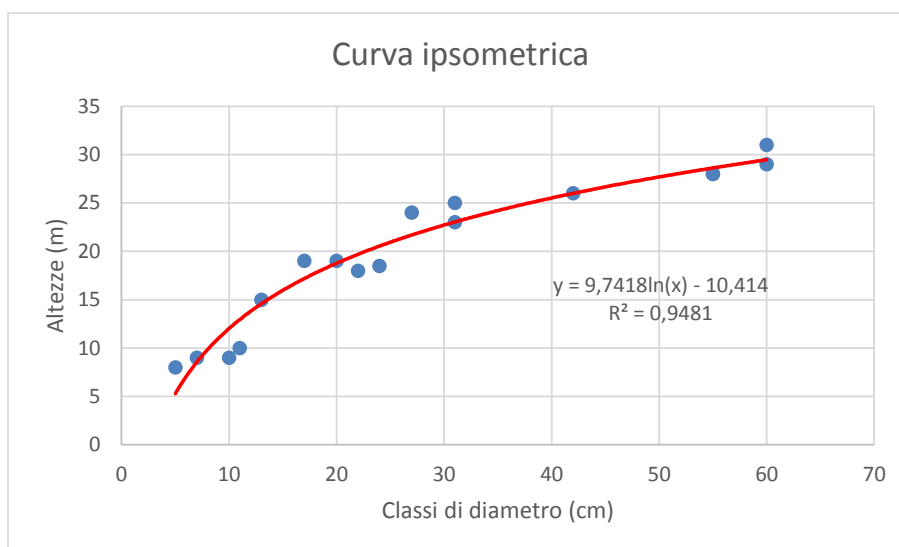
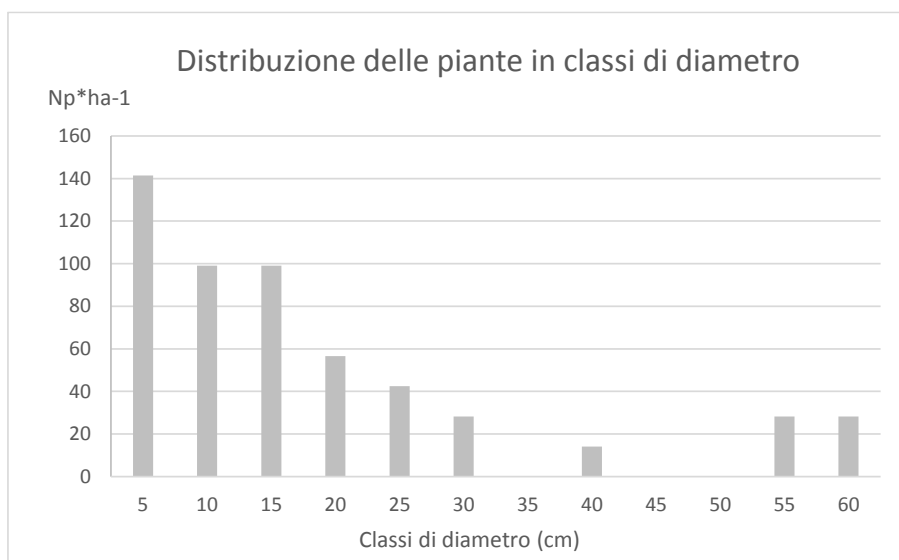
Il sito si trova nella presila cosentina, a sud di Monte Scuro e a ovest della Strada delle Vette che fa da confine orientale alla ZSC; a nordovest il confine segue parzialmente la SS 648, mentre il resto del sito ha forma irregolare e il perimetro segue linee naturali come creste e corsi d'acqua. Nella ZSC sono presenti alcune 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 alle quote inferiori cedui di castagno.

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

Il presente habitat si estende per circa 296 ettari pari a circa l'84% della superficie territoriale della ZSC. Infatti, il paesaggio della ZSC è dominato dalle formazioni forestali di faggeta pura o nella

classica associazione appenninica con l'abete bianco (*Abies alba*) ascrivibile all'habitat 9220*; nel settore settentrionale gli abeti tendono a prevalere e sono presenti anche esemplari vetusti. Insieme al faggio (*Fagus sylvatica*) si ritrova anche l'anemone dell'Appennino (*Anemone apennina*) che caratterizza la comunità. Si tratta di un bosco di faggio a lungo governato a ceduo e oggi, riconvertito in fustaia.

Nel popolamento rilevato sono presenti mediamente 538 piante ad ettaro, la variazione dei diametri è compresa tra le classi di 5 e 60 cm. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 25,69 m² e 322,2 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.

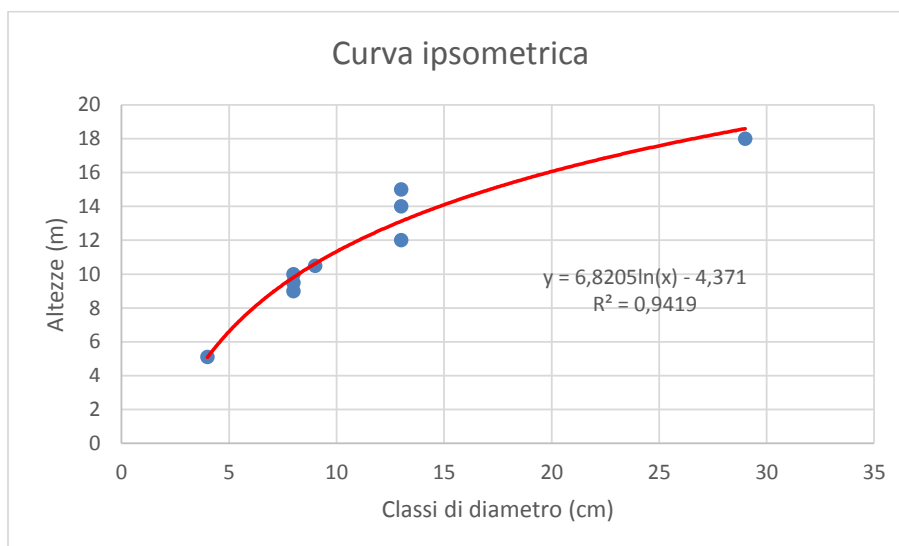
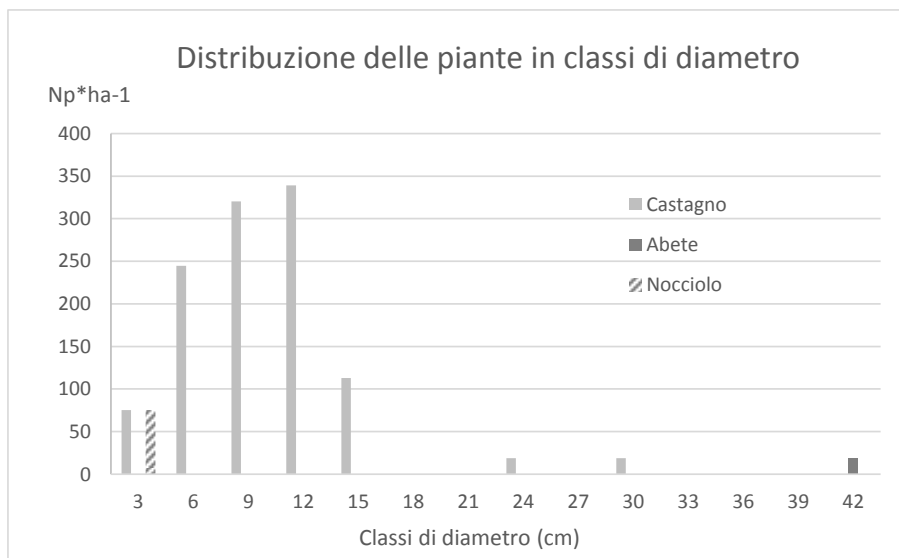


Habitat 9260 – Boschi di *Castanea sativa*

I boschi di castagno sono concentrati in due aree poste nel settore a nord-ovest della ZSC e interessano nel complesso circa 42 ettari.

Il popolamento rilevato si presenta in buone condizioni vegetative, si riscontra ancora un elevato numero di polloni circa 1130 ad ettaro, distribuiti tra le classi di 3 cm e quella del 30, inoltre sono presenti piante di abete e nocciolo.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 22,11 m² e 202,1 m³ ad ettaro. Nei grafici che seguono viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.

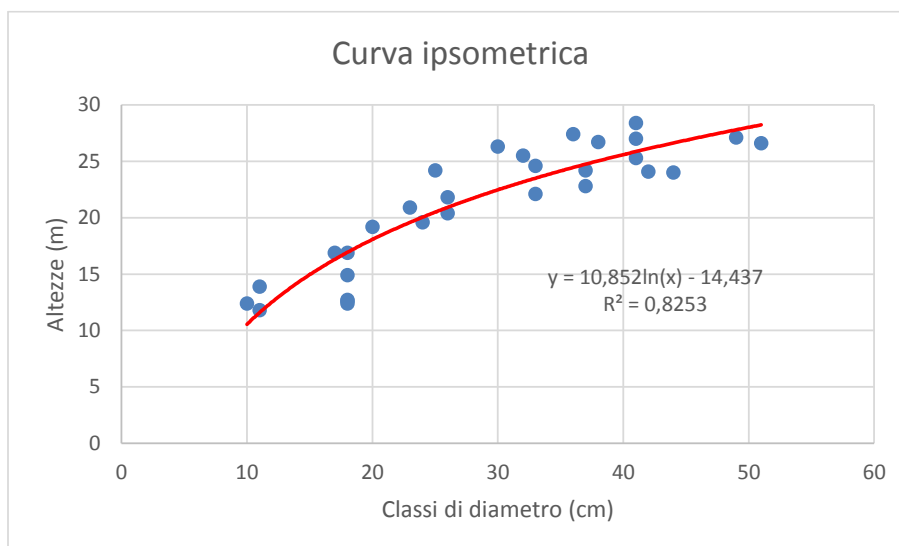
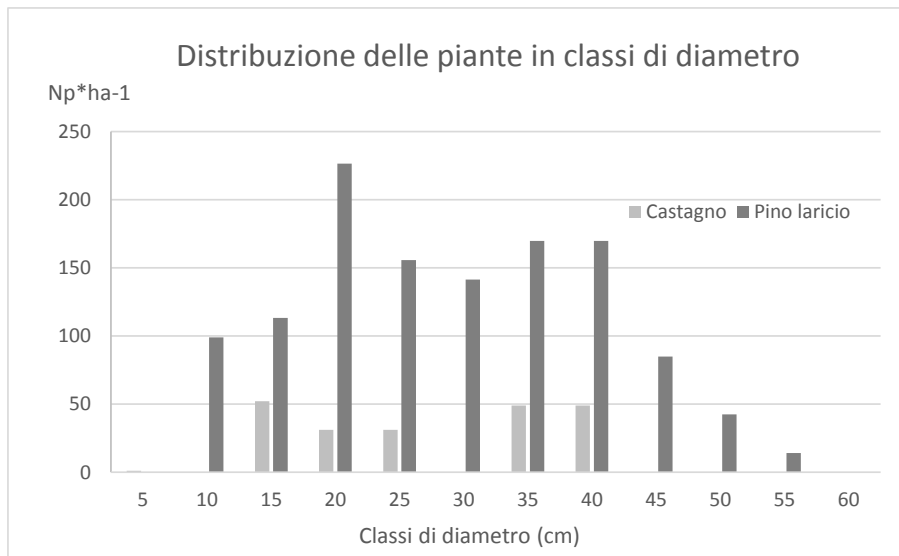


Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Il sito comprende anche piccoli lembi derivati da rimboschimenti riconducibili all'habitat 9530* di pinete di pino laricio spesso miste al faggio, circa il 42% della superficie territoriale e il 70% di quella forestale.

Nel popolamento rilevato sono presenti mediamente 1415 piante ad ettaro di cui l'86% sono di pino laricio, la variazione dei diametri è compresa tra le classi di 10 e 55 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è pluristratificata, con uno strato superiore formato dalle piante di pino laricio e quello inferiore formato da gruppi di piante di diversa età di castagno, ricco anche il sottobosco.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 98,35 m² e 1167,0 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310074 - Timpone della Carcara

Il sito comprende un'ampia foresta della Sila Grande, che si estende lungo le pendici settentrionali del complesso montuoso di Monte Botte Donato.

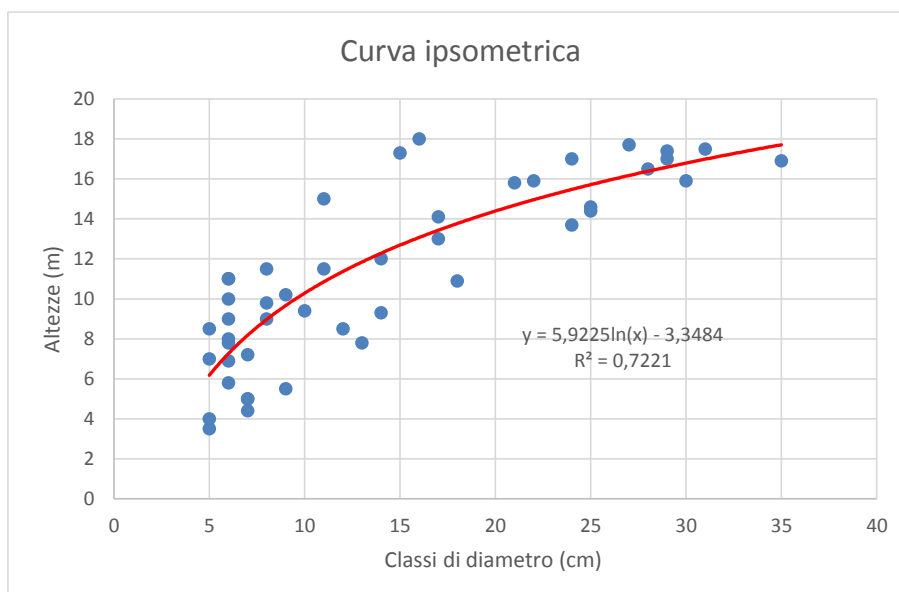
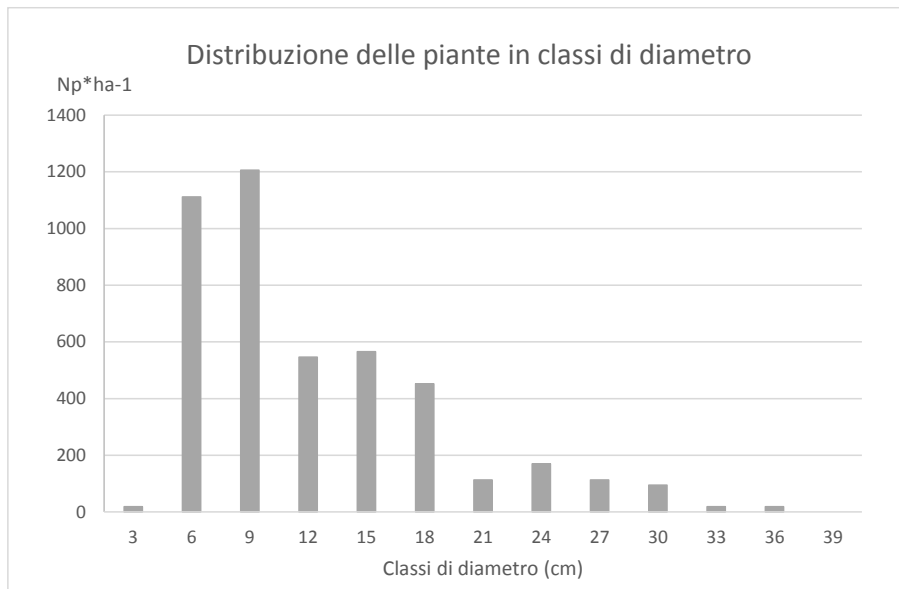
In questo contesto sono presenti nel sito interessanti formazioni forestali costituite principalmente dalle diverse tipologie strutturali della faggeta, queste sono il risultato delle interazioni tra i fattori bioecologici e l'attività antropica che ha regolato nel tempo le dinamiche naturali determinando le attuali condizioni degli ecosistemi forestali.

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

Nel sito dominano le foreste miste di faggio e abete bianco (habitat 9220*), che rappresentano la vegetazione forestale potenziale dell'altopiano silano a quote superiori ai 1500 m. Le faggete hanno un sottobosco relativamente povero di specie a causa della scarsa luce che riesce a passare attraverso la chioma degli alberi e in questa fascia altitudinale sono caratterizzate dalla presenza della campanula delle faggete (*Campanula trichocalycina*), a cui si associano altre specie montane come la mentuccia a fiori grandi (*Clinopodium grandiflorum*), il caglio odoroso (*Galium odoratum*), l'acetosella (*Oxalis acetosella*). Sono presenti anche specie circumboreali che si sono spinte a sud durante il periodo delle glaciazioni e in questi territori hanno trovato rifugio fino ai giorni nostri, come la piroletta minore (*Pyrola minor*).

L'habitat è diffuso in tutto il sito e nel complesso interessa una superficie di circa 190 ettari, pari a circa il 98% dell'intera superficie territoriale della ZSC. Il popolamento dal punto di vista selvicolturale

è un ceduo invecchiato. Il profilo verticale si caratterizza da uno strato superiore di origine agamica e uno inferiore costituito da gruppi di piante di faggio e abete di differenti età. Nel complesso sono presenti circa 4426 individui ad ettaro, con una distribuzione in classi di diametro, a partire dalla classe di 5 cm, che presenta un andamento decrescente all'aumentare del diametro, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 90 cm. La necromassa è assente e la rinnovazione di abete è presente a piccoli nuclei. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 65,87 m² e 446,4 m³ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e la curva ipsometrica.



ZSC IT9310071 - Vallone Freddo

Il sito comprende il torrente Vallone Freddo, affluente del torrente Cecita nel quale confluisce poco più a monte del bacino artificiale omonimo, in Sila Grande. Fa parte del nucleo storico del bosco del Cupone di proprietà dell'ex Azienda di Stato Foreste Demaniali, oggi incluso nel Parco Nazionale della Sila.

Sono presenti diverse tipologie forestali, in particolare i fianchi del vallone sono caratterizzati da boschi di faggio (habitat 9220*), pinete (habitat 9530*) e formazioni miste di pino e faggio, che sono

parte della grande foresta demaniale del Cupone, mentre il fondovalle è invece caratterizzato da vegetazione ripariale a ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Habitat 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae)

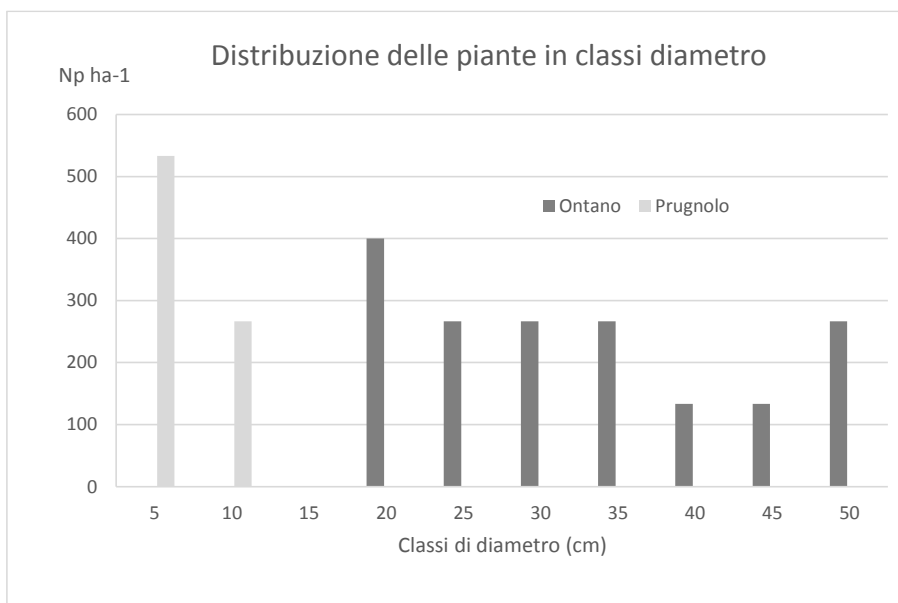
Lungo il torrente Vallone Freddo sono presenti i boschi ripariali a ontano nero, questi formano una fascia quasi continua che delimita l'alveo del torrente e le aree dove per un improvviso cambio di pendenza anche il letto del torrente si allarga (habitat 91E0*).

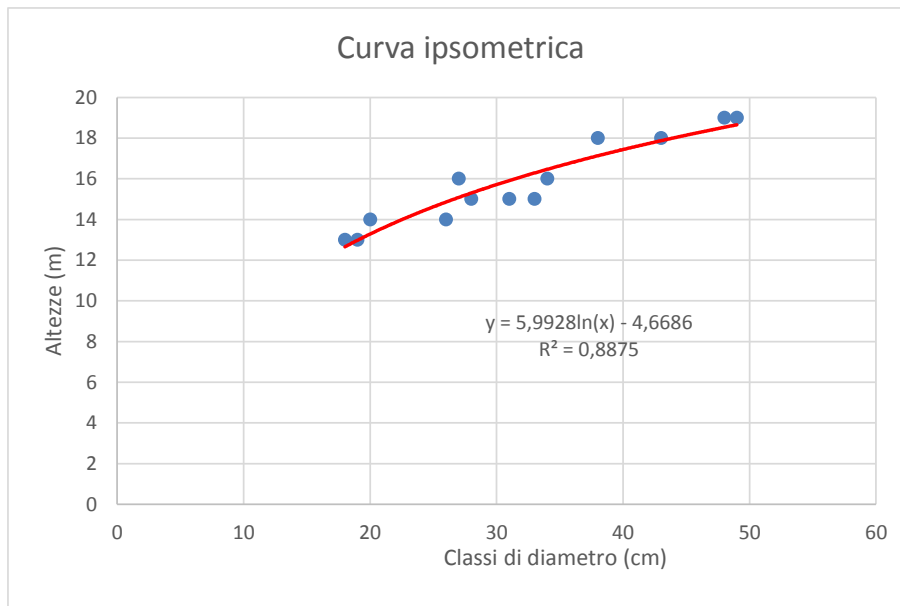
Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 6 ettari. La vicinanza del corso d'acqua garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Il popolamento, un ceduo invecchiato, si caratterizza da una struttura a due strati con lo strato superiore formato dalle piante di ontano, quello inferiore da prugnolo selvatico e ontano. Nel complesso il popolamento presenta una densità media di 844 piante a ettaro, di cui 578 di ontano pari a circa al 68% del totale delle piante rilevate. 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 50 cm. È presente qualche individuo morto a terra.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 51,56 m² e 411,9 m³ ad ettaro di cui meno dell'1% è attribuibile alle piante di prugnolo.

Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.





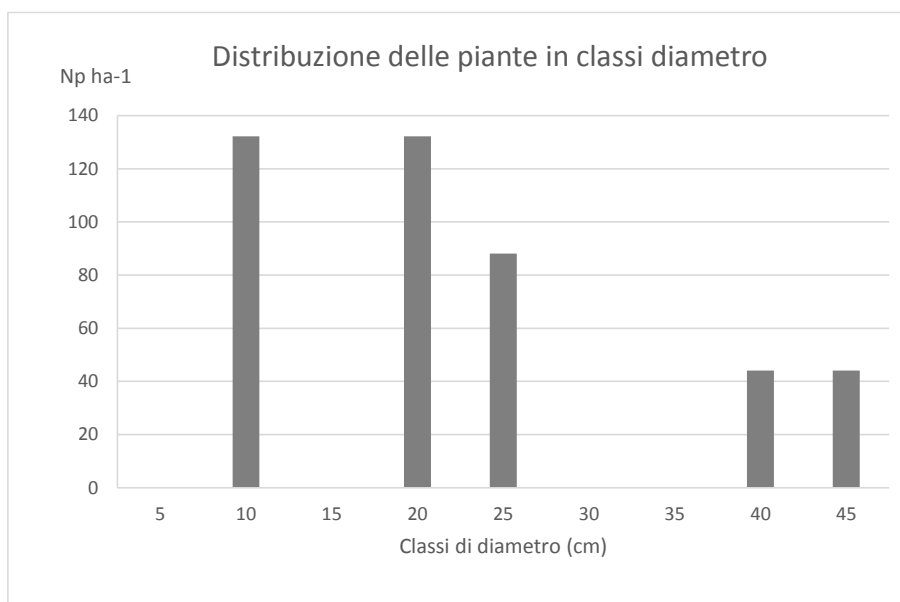
Habitat 9220* – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

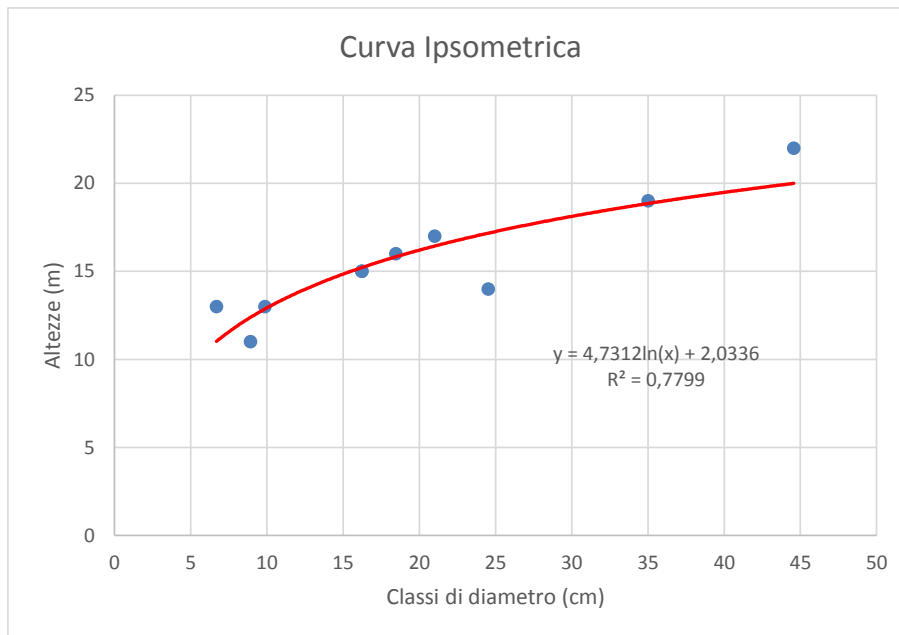
Nei fianchi del vallone è presente la faggeta, spesso associata all’abete bianco o al pino laricio, che si sostituisce alla pineta, nel complesso interessa una superficie di circa 35 ettari.

Il popolamento si caratterizza da una struttura a più strati con gruppi di piante di faggio di differenti età. Nel complesso la faggeta presenta una densità media di 441 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 è abbondante ($620 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$) e si caratterizza per la presenza di diversi esemplari di faggio morti a terra, di varie dimensioni e diversa classe di decomposizione. L’area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente $18,49 \text{ m}^2$ e $170,3 \text{ m}^3$ ad ettaro. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.





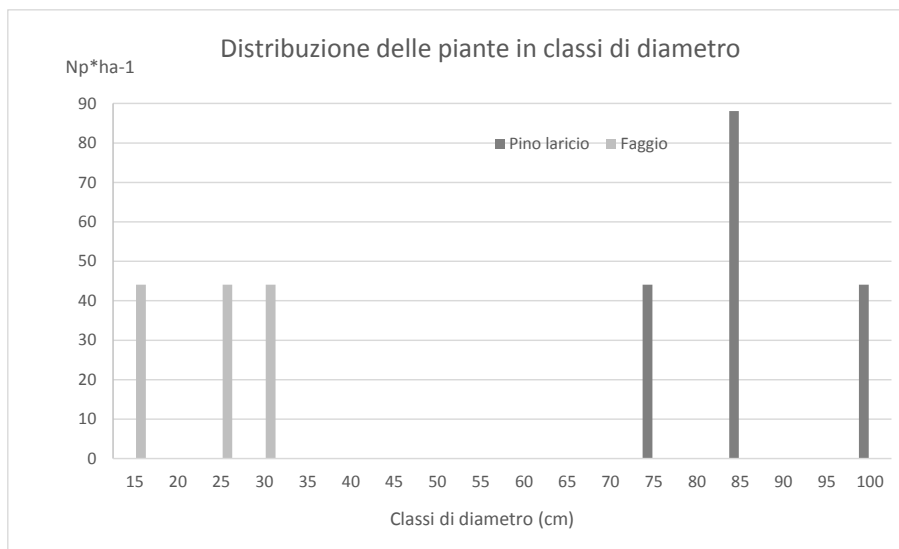
Habitat 9530* – Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Si tratta delle pinete (sub) mediterranee di pini endemici caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*, in particolare, il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret). Il pino laricio è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica, si insedia su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti. La pineta di pino laricio si estende in tutto il sito e interessa una superficie di circa 141 ettari.

La maggior parte delle pinete si trova in buono stato vegetativa, la rinnovazione di latifoglie è assente. Mediamente sono presenti circa 308 piante ad ettaro, di cui il 57% di pino laricio e il 43 di faggio. La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 5 cm, è compresa tra le classi di 15 e 100 cm. All'interno dell'area di saggio rilevata sono presenti piante vetuste.

La distribuzione delle piante nello spazio verticale è molto articolata, composta da più strati, quello superiore formato esclusivamente dal pino laricio, quelli inferiori da pino laricio e faggio. La struttura di questo popolamento corrisponde ad una delle tipologie strutturali analizzate in alcuni studi per le pinete di pino laricio in Sila (Ciancio *et al.*, 2005, 2012).

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 110,97 m² e 1652,4 m³ ad ettaro. Da notare che circa il 97% del volume e il 94 dell'area basimetrica è attribuibile alle sole piante di pino laricio. Nei grafici seguenti viene descritta, nel dettaglio, la distribuzione delle piante per classi di diametro e le curve ipsometriche.



4.2 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			
			Popolazioni	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale	Popolazioni	Habitat per la specie	Prospettive future	Valutazione globale
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	C	C*	B	B	FV	FV	FV	FV↑
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	B	A	B	A	FV	FV	FV	FV
A	5357	<i>Bombina variegata pachypus</i>	C	A	B	A	U2	U1	U2	U2
A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i>	C	A	B	A	FV	U1	U1	U1
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	C	B	B	B	U1	U1	U1	U1
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>	C	B	C	B	FV	FV	FV	FV
F	5349	<i>Salmo cettii</i>	C	B	C	B	U2	U1	U1	U2
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	C	B	C	B				
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	C	C	C	C				
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>	C	C	C	C				
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	C	C	C	C				
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	D							
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	C	B	C	B				

Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale "Sila Grande" (IT9310301)

B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C	B	C	B				
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>	D							
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	D							
B	A378	<i>Emberiza cia</i>	D							
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	C	B	C	B	U1	U1	U1	U1↓
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	D				U1	U1	U1	U1↓
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	C	B	C	B	FV	U1	U1	U1↓
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	B	C	B	U1	U1	U1	U1↓
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	C	B	C	B	U1	U1	FV	U1↓
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	C	B	C	B	FV	FV	U1	U1→
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	C	B	B	B	U1	U1	FV	U2↓
B	A052	<i>Anas crecca</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A051	<i>Mareca strepera</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A056	<i>Spatula clypeata</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A083	<i>Circus macrourus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A109	<i>Alectoris graeca</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	VP	VP	VP	VP				

Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale "Sila Grande" (IT9310301)

B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A154	<i>Gallinago media</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A214	<i>Otus scops</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A227	<i>Apus pallidus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A228	<i>Tachymartitis melba</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A232	<i>Upupa epops</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A238	<i>Leiopicus medius</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A241	<i>Lanius senator</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A317	<i>Regulus regulus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A325	<i>Parus palustris</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A478	<i>Spinus spinus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A746	<i>Emberiza calandra</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A773	<i>Ardea alba</i>	VP	VP	VP	VP				

* proposto aggiornamento a B

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.

Pesci

***Rutilus rubilio* (Bonaparte, 1837)**

Biologia ed Ecologia

Rutilus rubilio è un pesce gregario di taglia medio-piccola, ad ampia valenza ecologica, che vive nei corsi d'acqua, dalla zona dei Ciprinidi a deposizione litofila sino alla foce, nei laghi interni e in alcuni laghi costieri. Si nutre, a mezz'acqua e sul fondo, di piccoli molluschi, crostacei, insetti e loro larve, macrofite e alghe. Riproduzione con temperatura dell'acqua intorno ai 16°C, tra marzo e luglio (più spesso aprile-maggio) in relazione alle condizioni microclimatiche locali. Età massima riscontrata in natura 7 anni, solo per le femmine, più longeve.

Distribuzione

La rovello è diffusa in gran parte della penisola. La specie è inoltre presente, alloctona, in alcuni corsi d'acqua dell'appennino romagnolo e in Sicilia, dove il suo areale è in espansione.

Popolazione nel sito

Rutilus rubilio è presente all'interno dell'area della ZSC con una popolazione permanente. È diffusa nei corsi d'acqua a carattere lotico presenti nella ZSC.

Idoneità ambientale

Essendo specie legata a corsi d'acqua ben ossigenati, l'habitat soddisfa pienamente le sue esigenze ecologiche.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie può essere definito nel complesso come buono.

***Salmo cettii* (Rafinesque, 1810)**

Biologia ed Ecologia

L'ambiente tipico è costituito da torrenti collinari a portata irregolare, soggetti a periodi di forte magra o di piena improvvisa, caratterizzati dalla presenza di buche e piane, intervallate da rapide e correnti, dove l'acqua sia limpida e le temperature normalmente comprese tra 10 e 17 °C (Sabatini et al., 2028). Predilige i fondali con tratti ghiaiosi ed abbondante vegetazione macrofita. Spesso si incontra anche in risorgive ai piedi di sistemi montuosi carsici.

Distribuzione

Distribuita nel versante tirrenico e adriatico dell'Italia peninsulare e nelle isole maggiori (Sardegna e Sicilia).

Popolazione nel sito

La specie è presente all'interno dell'area della ZSC con una popolazione permanente. È diffusa nei corsi d'acqua a carattere lotico presenti nella ZSC.

Idoneità ambientale

Essendo specie strettamente legata a corsi d'acqua ben ossigenati, l'habitat soddisfa pienamente le sue esigenze ecologiche.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie può essere definito nel complesso come buono.

Anfibi

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

Biologia ed Ecologia

La specie frequenta un'ampia gamma di ambienti acquatici, generalmente di piccole dimensioni, prive o con scarsa vegetazione acquatica sommersa, poco profonde e con idroperiodo ridotto a pochi giorni, settimane, oppure stagionale. La specie è fortemente legata anche ad ambienti acquatici artificiali (es. vasche irrigue, fontanili-abbeveratoi, pozze per l'abbeverata). È piuttosto eliofila e predilige ambienti aperti e raccolte d'acqua assolate almeno per una parte della giornata. La fase acquatica e l'attività riproduttiva si estendono da aprile a settembre, a seconda della quota e dell'idroperiodo, ma possono essere anticipate e protratte di circa un mese e mezzo soprattutto per alcune popolazioni meridionali.

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 frequenta aree con arbusteti e boscaglie forestali interrotti da aree aperte e pendii rocciosi. Particolarmente favorite sono le zone con substrato grossolano e incoerente e copertura arborea più o meno rada.

Idoneità ambientale

Essendo specie diurna e termofila, l'habitat soddisfa le esigenze ecologiche della specie, prediligendo le aree più aperte all'interno del sito

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie all'interno della ZSC risulta essere non favorevole.

***Salamandrina terdigitata* (Bonnaterre, 1789)**

Biologia ed Ecologia

Diffusa prevalentemente in boschi di alto fusto con abbondante lettiera ma anche in macchia mediterranea, in aree collinari e montane. Solo le femmine di questa specie sono acquatiche durante la fase di deposizione delle uova che avviene generalmente in acque ben ossigenate, come piccoli corsi d'acqua a lento corso (di solito con fondali rocciosi), abbeveratoi e sorgenti (Romano *et al.*, 2010, Romano *et al.*, 2012). Sembra evitare habitat fortemente modificati. Poche informazioni sono disponibili sull'ecologia e biologia riproduttiva di questa specie.

Distribuzione

Endemismo italiano distribuito sull' Appennino meridionale, specialmente sul versante Tirrenico, mentre è più rara sul versante Adriatico. E' distribuita in Campania centrale e meridionale, Basilicata, Calabria e marginalmente in Puglia nell'area delle Murge (Romano *et al.*, 2009, Liuzzi *et al.*, 2011) Sebbene prediliga l'intervallo altitudinale posto tra 300 e 900 m s.l.m. (Sindaco *et al.*, 2006) può superare i 1550 metri di quota (Romano *et al.*, 2012).

Popolazione nel sito

Salamandrina terdigitata è presente nel sito con una popolazione permanente.

Idoneità ambientale

Essendo specie strettamente legata agli ambienti acquatici, l'habitat soddisfa le pienamente le sue esigenze ecologiche.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie può essere definito nel complesso come buono.

***Triturus carnifex* (Dubois & Breuil, 1983)**

Biologia ed Ecologia

La specie frequenta un'ampia gamma di habitat di acque ferme, naturali e artificiali, dove solitamente trascorre circa 4 mesi all'anno. Entra in acqua tra febbraio e marzo per rimanervi solitamente sino a maggio-giugno, ma in alcuni siti fino ad agosto o oltre. La specie predilige corpi d'acqua privi di ittiofauna, preferibilmente piuttosto profondi, soleggiati, con vegetazione e situati all'interno o in prossimità di aree boscate. Gli habitat terrestri, frequentati tra giugno e febbraio, comprendono ambienti agricoli marginali, incolti, boschi a prevalenza di latifoglie.

Distribuzione

T. carnifex è presente in tutte le regioni italiane, tranne quelle insulari. Manca da tutte le isole minori.

Popolazione nel sito

La specie risulta essere presente all'interno dell'area della ZSC con una popolazione permanente.

Idoneità ambientale

Essendo specie strettamente legata agli ambienti acquatici, l'habitat soddisfa le pienamente le sue esigenze ecologiche.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie all'interno della ZSC risulta essere favorevole.

Rettili

***Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789)**

Biologia ed Ecologia

Specie termofila che, in Calabria, può raggiungere i 1300 m s.l.m. Preferisce ambienti eterogenei quali gli ecotoni di macchia e i boschi mediterranei frammisti a radure, ginestre e arbusteti densi e bassi, muretti a secco vegetati, pascoli cespugliati prossimi a corsi d'acqua (Capizzi et al., 1996), ruderi, cumuli di pietre e detrito clastico grossolano, ma anche aree urbane e periurbane, soprattutto in contesti agricoli o di piccoli centri urbani. La specie è normalmente attiva da aprile a ottobre, con picchi d'attività da metà aprile ai primi di luglio.

Distribuzione.

La specie è distribuita nell'Italia centro-meridionale e nei Balcani meridionali. Manca in Sicilia, Sardegna e nelle altre isole italiane. Presente dal livello del mare fino a 1200 m di quota (Sindaco et al., 2006; Corti et al. 2010).

Popolazione nel sito

La specie è presente nel sito e frequenta i contesti più termofili, soprattutto le zone ecotonali a ridosso dei prati.

Idoneità ambientale

L'habitat soddisfa le esigenze ecologiche della specie, che pur prediligendo contesti termofili riesce a trovare all'interno della ZSC le condizioni necessarie per vivere e prosperare.

Stato di conservazione

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

Uccelli

Anatidi

Anas crecca

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie principalmente migratrice e svernante, occasionalmente nidificante, che frequenta le aree umide interne e costiere. Per nidificare predilige in bacini con acqua dolce, naturali o artificiali, con fondali poco profondi ricchi di vegetazione riparia, erbacea, cespugliosa e arborea. Durante la migrazione invece utilizza un maggior numero di ambienti umidi. Si nutre di piante acquatiche, semi, alghe ma pure di insetti e loro larve, crostacei ed altri piccoli Invertebrati. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e giugno.

Distribuzione

I siti di nidificazione italiani sono concentrati per lo più lungo la costa nord-orientale della penisola, con ulteriori nidificazioni puntiformi registrate in Pianura Padana e, in maniera ancor più ridotta, centro Italia. In Calabria si osserva in particolar modo lungo le foci dei principali corsi d'acqua, nei laghi costieri e nei laghi interni.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare e svernante. In inverno può far registrare numeri importanti (1500 individui) se pur in maniera occasionale. La presenza di individui durante il periodo primaverile estivo lascia ipotizzare una possibile nidificazione della specie.

Idoneità ambientale

I laghi della ZPS sono hanno una buona idoneità ambientale sebbene le aree agricole intensive circostanti potrebbero indirettamente ridurre la qualità degli habitat a causa dell'uso di fitofarmaci.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Tadorna tadorna

Ecologia e biologia

Parzialmente sedentaria e nidificante, frequenta preferibilmente aree costiere salmastre (es. stagni retrodunali) per nidificare. Durante la migrazione e lo svernamento utilizza quasi esclusivamente saline e lagune, occasionalmente aree interne d'acqua dolce. Si nutre di piante acquatiche ma integra in maniera considerevole la propria dieta con insetti, molluschi e crostacei. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e giugno.

Distribuzione

I siti di nidificazione italiani sono concentrati quasi esclusivamente la costa nord-orientale della penisola, con ulteriori nidificazioni puntiformi registrate lungo la costa tosco-laziale ed in Sicilia e Sardegna. In Calabria si osserva in particolar modo lungo le foci dei principali corsi d'acqua, nei laghi costieri e, in minor parte, in quelli interni.

Popolazione nel sito

La specie è svernante occasionale con pochi individui.

Idoneità ambientale

I laghi della ZPS sono hanno una buona idoneità ambientale per lo svernamento della specie, sebbene questa non predilige i laghi montani per svernare.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile in quanto la specie è prevalentemente svernante (scarsa) nella ZPS.

Accipitridi

Circus aeruginosus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante e svernante che frequenta le aree umide interne e costiere. È legata fortemente agli ambienti umidi dove nidifica e caccia. Si nutre di uccelli, rettili, anfibi e piccoli mammiferi. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e giugno.

Distribuzione

In Italia nidifica nell'Alto Adriatico ed in Emilia Romagna. Nel sud del Paese l'areale di nidificazione è fortemente discontinuo. La Calabria meridionale ed in particolar modo lo Stretto di Messina, rappresentano le aree di migrazione più importanti della penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare e svernante irregolare, se pur con pochi individui.

Idoneità ambientale

Il sistema di laghi della ZPS ha una buona idoneità ambientale per la specie, in particolar modo in periodo migratorio ed in inverno.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile in quanto la specie è prevalentemente migratrice (scarsa) nella ZSC.

Milvus milvus

Ecologia e biologia

In Italia la specie è sedentaria e parzialmente migratrice. Occupa aree collinari e montane con mosaici agro-pastorali tradizionali, presenza di cespuglieti, boschi maturi ed alberi vetusti su cui nidifica solitamente. Possiede un ampio spettro alimentare, nutrendosi sia di carcasse ma caccia attivamente anche piccoli mammiferi, serpenti, anfibi e insetti. La deposizione avviene indicativamente tra fine marzo e metà aprile.

Distribuzione

In Italia è presente nelle regioni centro-meridionali ed in Sardegna, se pur in modo discontinuo.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare scarsa, sia in primavera che in autunno ed utilizza l'area per sostare e cacciare. Potrebbe anche essere nidificante.

Idoneità ambientale

Gli ambienti aperti della ZPS possono essere utilizzati come aree di caccia temporanee durante la migrazione o gli spostamenti tra zone di presenza. In particolare, i querceti posti nell'area orientale potrebbero ospitare potenziali coppie nidificanti.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Circus pygargus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice, nidificante e svernante irregolare. Lo Stretto di Messina rappresenta l'area più importante per la migrazione della specie nel Mediterraneo centrale. Nidifica in aree collinari aperte eterogenee, con praterie cespugliate, pascoli arbustati e brughiere. Si nutre di piccoli roditori, piccoli uccelli ma anche di rettili ed insetti. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e giugno.

Distribuzione

In Italia nidifica per lo più in aree continentali poste lungo l'Appennino centrale ed in Sardegna. L'areale di nidificazione appenninico appare moderatamente discontinuo. La Calabria meridionale ed in particolar modo lo Stretto di Messina, rappresentano le aree di migrazione più importanti della penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare (scarsa) sia in primavera che in autunno ed utilizza l'area per cacciare.

Idoneità ambientale

Gli ambienti aperti della ZPS possono essere utilizzati come aree di caccia temporanee durante la migrazione. In tal senso, l'idoneità ambientale è da ritenersi buona.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile in quanto la specie è prevalentemente migratrice (scarsa) nella ZSC.

Falconidi

Falco biarmicus

Ecologia e biologia

In Italia è sedentaria e nidificante. Nidifica in ambienti rupestri mediterranei collinari, con ampia disponibilità di aree di caccia costituite da pascoli, steppe o arbusteti radi. La dieta comprende diverse specie di uccelli. La riproduzione avviene indicativamente tra fine gennaio ed aprile.

Distribuzione

La specie è distribuita in maniera discontinua lungo l'appennino centro-meridionale ed in Sicilia.

Popolazione nel sito

La specie si osserva occasionalmente nel sito con individui in dispersione.

Idoneità ambientale

Gli ambienti aperti della ZPS possono essere utilizzati come aree di caccia. In tal senso, l'idoneità ambientale è da ritenersi buona.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è visitatrice occasionale nella ZPS non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Falco vespertinus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice e nidificante. Lo Stretto di Messina rappresenta un'area importante per la migrazione della specie nel Mediterraneo centrale. Per riprodursi predilige ambienti agricoli aperti con buona presenza di elementi paesaggistici quali filari ed alberature sparse. Si nutre per lo più di insetti. La riproduzione avviene indicativamente tra maggio e giugno.

Distribuzione

L'areale riproduttivo è concentrato in alcune zone della Pianura Padana.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare (scarsa) sia in primavera che in autunno ed utilizza frequentemente l'area per cacciare.

Idoneità ambientale

Gli ambienti aperti della ZPS possono essere utilizzati come aree di caccia temporanee durante la migrazione. In tal senso, l'idoneità ambientale è da ritenersi buona.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile in quanto la specie è prevalentemente migratrice (scarsa) nella ZSC.

Ciconidi

Ciconia nigra

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice, nidificante e svernante irregolare che frequenta le zone umide interne. In Italia meridionale la riproduzione è fortemente legata agli ambienti rupestri situati in prossimità di corsi d'acqua. Si nutre per lo più di anfibi e pesci. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e giugno.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo disgiunto. Al Nord è presente in Piemonte mentre al Sud nidifica in Basilicata ed in Calabria centro-orientale. La Calabria meridionale ed in particolar modo lo Stretto di Messina, rappresentano le aree di migrazione più importanti della penisola.

Popolazione nel sito

La specie è parzialmente sedentaria e nidificante con almeno una coppia.

Idoneità ambientale

Sebbene per nidificare la specie predilige i siti rupestri, sull'altopiano silano una coppia ha nidificato su albero. L'estesa presenza di boschi associati ad ambienti umidi poco disturbati conferisce una buona idoneità ambientale per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Fasianidi

Alectoris graeca

Ecologia e biologia

In Italia è sedentaria. Occupa preferibilmente ambienti montani, su pendii rocciosi, preferibilmente ripidi, possibilmente in situazioni soleggiate a bassa umidità. È importante la presenza di macchie di bassi arbusti di rocce affioranti e di pietraie, che offrono idonei siti di nidificazione e rifugio ad adulti e giovani. Si alimenta principalmente di parti vegetali (foglie, germogli, semi e frutti) e di invertebrati, in particolare insetti. La riproduzione avviene indicativamente tra metà marzo e maggio.

Distribuzione

La specie è distribuita su Alpi, Appennino centro-meridionale e Sicilia. Distribuita regolarmente in Sardegna appare invece più localizzata in Sicilia.

Popolazione nel sito

Sconosciuta.

Idoneità ambientale

La ZPS presenta ambienti potenzialmente idonei esclusivamente nella porzione ricadente nel bacino del Fiume Trionto. In particolare, lungo i versanti in sinistra orografica, sono presenti habitat che la specie potrebbe occupare.

Stato di conservazione nella ZSC

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

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

Il formulario standard riporta la presenza di 11 - 50 coppie. Non ci sono ulteriori informazioni sulla dimensione della popolazione.

Idoneità ambientale

La ZPS presenta praterie pascolate con presenza occasionale di arbusti, siepi ed alberi che rappresentano ambienti adatti alla nidificazione della specie. Purtroppo, l'aumento delle coltivazioni intensive sia all'interno che all'esterno della ZPS sta riducendo gli habitat di specie, inficiando la qualità anche a causa dell'utilizzo di fitofarmaci.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Lanius senator

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice e nidificante. Occupa preferibilmente ambienti aperti mediterranei diversificati con cespuglieti, siepi, boschetti ma anche zone rurali. Si nutre prevalentemente di insetti ed occasionalmente piccoli rettili, mammiferi ed uccelli. La riproduzione avviene indicativamente tra fine aprile e luglio.

Distribuzione

La specie è distribuita su Alpi, Prealpi, Appennino ed isole maggiori. Tuttavia è più diffusa nelle regioni centrali e meridionali del Paese.

Popolazione nel sito

Sconosciuta. La specie è distribuita nel sito con diverse coppie nidificanti che occupano le porzioni di ZPS con prati mediterranei pascolati ed arricchiti da cespugli ed alberi sparsi.

Idoneità ambientale

La specie predilige le aree aperte cespugliate mediterranee che si trovano a quote inferiori lungo l'area orientale della ZPS. L'idoneità ambientale è da ritenersi buona.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Motacillidi

Anthus campestris

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice e nidificante. Occupa preferibilmente ambienti aperti aridi e assolati, con praterie scarsamente cespugliate o alberate. Si nutre prevalentemente di invertebrati tra cui insetti, aracnidi e molluschi. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e luglio.

Distribuzione

La specie è distribuita in maniera irregolare sulle Alpi, occupa invece l'intero Appennino con vuoti sparsi. In Sicilia si concentra nell'area centro-occidentale mentre in Sardegna e quasi uniformemente distribuita.

Popolazione nel sito

Il formulario standard riporta la presenza di 11 - 50 coppie. Non ci sono ulteriori informazioni sulla dimensione della popolazione.

Idoneità ambientale

La specie tende ad evitare le aree coltivate, pertanto potrebbe concentrarsi nelle aree aperte naturali o seminaturali poste nell'area orientale della ZPS. In queste porzioni l'idoneità ambientale è da ritenersi buona.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Muscicapidi

Saxicola rubetra

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice e nidificante. Predilige ampie aree aperte in contesti umidi, con erba alta, arbusti sparsi e zone aree con scarsa vegetazione. Si nutre prevalentemente di invertebrati tra cui aranei, gasteropodi, oligocheti ed insetti. La riproduzione avviene indicativamente tra maggio e giugno.

Distribuzione

La specie è distribuita in maniera quasi omogenea sulle Alpi mentre l'areale appenninico è molto frammentato, in particolar modo nel settore settentrionale. Manca in Sicilia e, probabilmente Sardegna.

Popolazione nel sito

Sconosciuta. La specie nidifica con poche coppie ed in maniera regolare.

Idoneità ambientale

La specie tende ad evitare le aree coltivate, pertanto potrebbe concentrarsi nelle aree aperte naturali o seminaturali poste nell'area orientale della ZPS. In queste porzioni l'idoneità ambientale è da ritenersi buona.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Picidi

Leipicus medius

Ecologia e biologia

In Italia è sedentaria e nidificante. Nidifica in sistemi forestali di latifoglie o misti con abbondante sottobosco ma, soprattutto, alberi morti o marcescenti. Si nutre di larve di insetti saproxilici. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e giugno.

Distribuzione

Areale frammentato lungo l'Appennino centro-meridionale con maggiori presenze in Basilicata.

Popolazione nel sito

Il formulario standard riporta la presenza di 5 coppie. Non ci sono ulteriori informazioni sulla dimensione della popolazione.

Idoneità ambientale

La gran parte delle aree boscate delle ZSC si presentano in buono stato di conservazione. Tuttavia è necessario indagare meglio l'ambiente per verificare la reale idoneità per la specie considerata la scarsa presenza di legno morto.

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. Mancando indagini specifiche sulla specie non è possibile definirne lo stato di conservazione.

Jynx torquilla

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice, nidificante e parzialmente svernante. Occupa diversi tipi di habitat, dai boschi radi di latifoglie alle aree rurali, purché ricche di alberature e siepi associate ad ecotoni. Si nutre

quasi esclusivamente di formiche. Sfrutta le cavità degli alberi per deporre le uova, indicativamente tra maggio e luglio.

Distribuzione

La specie è distribuita su Alpi, Prealpi ed Appennino. Distribuita regolarmente anche in Sardegna e Sicilia.

Popolazione nel sito

Sconosciuta. La specie nidifica con diverse coppie in maniera regolare.

Idoneità ambientale

La presenza di estese aree boscate con densità variabile, associate ad aree aperte, conferisce alla ZSC una buona idoneità ambientale. Tuttavia, i frequenti tagli (compresi quelli illegali) minacciano sempre più l'ambiente, con conseguente riduzione di qualità ambientale.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Mammiferi

Vespertilionidi

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 in tutta la penisola e nelle isole maggiori.

Popolazione nel sito

La specie è stata rilevata in più siti della ZPS 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 ZPS è caratterizzata da un'estesa copertura forestale costituita da pinete e faggete mature 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 ZPS 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.

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

Sconosciuta. La specie è stata rilevata in più siti della ZPS nella quale utilizza le foreste mature o gli ambienti marginali per cacciare. Trattandosi di una specie troglodila preferisce rifugiarsi in grotte ma potrebbe utilizzare rifugi all'interno di edifici in disuso.

Idoneità ambientale

Sebbene la specie prediliga le aree forestali mature per cacciare, può utilizzare anche le aree marginali ai boschi. In tal senso, l'idoneità ambientale è da ritenersi buona. Mancano informazioni su potenziali siti di rifugio ipogei naturali.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Myotis bechsteinii

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie prettamente forestale (tra le più rare d'Europa), i cui siti di rifugio preferenziali sono le cavità arboree (anche scavate da picchi), mentre in inverno si presume utilizzi sia le cavità arboree, che quelle ipogee. Per il foraggiamento cattura Lepidotteri, Ditteri e Coleotteri direttamente al suolo e sul fogliame, all'interno ed ai margini delle foreste, anche associate a zone umide. Forma piccole colonie riproduttive.

Distribuzione

La specie ha una distribuzione compresa tra l'Europa e l'Asia centrale con estensione dal sud della Gran Bretagna e della Svezia all'Iran settentrionale. In Europa è ben distribuito in tutto il continente ed in Italia risulta assente in Sardegna.

Popolazione nel sito

Sconosciuta. La specie è stata rilevata in più siti della ZPS nella quale utilizza le foreste mature.

Idoneità ambientale

La ZPS è caratterizzata da un'estesa copertura forestale costituita da pinete e faggete mature e ben conservate che, oltre a fornire aree di alimentazione, forniscono anche rifugi. La specie infatti utilizza spesso anche le cavità scavate dai picchi, gruppo di uccelli ben diffuso nella ZPS. All'interno della ZPS sono presenti sia porzioni mature di bosco che alberi vetusti sparsi. Pertanto si ritiene che l'idoneità del sito sia buona.

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

Sconosciuta. La specie è stata rilevata in più siti della ZPS nella quale utilizza le aree di margine e le superfici aperte.

Idoneità ambientale

La ZSC è caratterizzata da un'estesa copertura forestale interrotta da aree aperte più o meno vaste. Alcune porzioni del sito inoltre sono costituite da veri e propri mosaici ambientali, permettendo così il sussistere di diverse zone di ecotono. Inoltre, trattandosi di una specie termofila, potrebbe occupare preferibilmente il settore orientale della ZPS. Nell'area infine sono presenti diversi manufatti potenzialmente idonei ad ospitare rifugi. Pertanto si ritiene che l'idoneità del sito sia buona.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Rinolofidi

Rhinolophus hipposideros

Ecologia e biologia

La specie predilige le faggete, specie se poste in vicinanza di insediamenti umani. Caccia ai margini delle aree boscate approfittando di piccole pozze d'acqua. I rifugi estivi e riproduttivi sono spesso situati in ambiente antropizzato, rappresentati da ruderi, seminterrati, sottotetti ed a volte grotte. Si accoppia in autunno. Forma colonie riproduttive, a volte numerosissime. Sverna in cavità ipogee come grotte e gallerie. da ottobre ad aprile circa all'interno di cavità ipogee che vengono scelte in ambienti naturali (talvolta artificiali).

Distribuzione

La specie è presente in tutta l'Europa, escluse le aree più settentrionali. Presente in Medio-Oriente tra la zona del Kashmir e l'Eritrea. In Italia è presente in quasi in tutta la penisola e nelle isole maggiori.

Popolazione nel sito

Sconosciuta. La specie è stata rilevata nella ZPS dove utilizza le foreste come aree di caccia localizzando eventuali rifugi estivi in cavità ipogee o edifici abbandonati.

Idoneità ambientale

La ZPS è caratterizzata da habitat forestali piuttosto estesi ed in buono stato di conservazione. Inoltre molte superfici forestali sono attraversate da corsi d'acqua. Nell'area infine sono presenti diversi manufatti potenzialmente idonei ad ospitare rifugi. Pertanto si ritiene che l'idoneità del sito sia buona.

Stato di conservazione nella ZSC

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

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 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 ZPS è caratterizzata sia da habitat forestali piuttosto estesi ed in buono stato di conservazione sia da agroecosistemi seminaturali. Inoltre molte superfici forestali sono attraversate da corsi d'acqua. Nell'area infine sono presenti diversi manufatti potenzialmente idonei ad ospitare rifugi. Pertanto si ritiene che l'idoneità del sito sia buona.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Lutra lutra

Ecologia e biologia

La lontra eurasiatica un mammifero carnivoro della famiglia dei Mustelidi che ha evoluto una ecologia e adattamenti morfologici per una vita semi-acquatica. Vive principalmente nei corsi d'acqua e secondariamente nei laghi, negli invasi artificiali, negli estuari dei fiumi e occasionalmente lungo le coste. Le acque correnti continentali rappresentano l'habitat di elezione della specie (Kruuk 2006). È un carnivoro solitario con ampi requisiti spaziali (circa 30 km lineari di corsi d'acqua, in Italia, Quaglietta et al. 2019) e abitudini prevalentemente notturne. Trascorre i periodi di inattività in rifugi localizzati nella fascia di vegetazione ripariale (Fusillo 2006, Weinberger et al. 2019). Anche le tane natali sono di solito localizzate nella fascia riparia. Il mantenimento di una fascia di vegetazione riparia arboreo-arbustiva continua lungo le sponde è quindi un elemento chiave per la conservazione della lontra (Seeveedra 2002; Liles 2003, Weinberger et al. 2019). In Italia centro-meridionale la

lontra utilizza in prevalenza giacigli situati all'interno di densi cespugli, roveti, canneti entro pochi metri dalle sponde (Fusillo 2006). Può anche utilizzare gli apparati radicali degli alberi ripari, anfratti naturali, cavità rocciose o presenti in strutture create dall'uomo, tane abbandonate di altri animali, in prossimità delle sponde. In alcuni casi i rifugi diurni sono rappresentati da cumuli detritici e legnosi in alveo (Fusillo 2006), che sono pertanto un elemento importante dell'habitat della lontra, oltre ad assolvere varie funzioni connesse con lo stato ecologico del corso d'acqua e l'habitat di molte specie ittiche. Le alterazioni strutturali dell'alveo e delle sponde (gabbionate, scogliere, interventi di ingegneria naturalistica ecc.), soprattutto se estese per lunghi tratti lineari, riducono e degradano l'habitat (*resting habitat*) della lontra. Data l'ampia capacità di spostamento e le ampie aree vitali, la lontra tollera tuttavia moderate discontinuità nella copertura riparia.

La lontra è un predatore piscivoro ma, soprattutto in aree mediterranee, integra fortemente la dieta con anfibi anuri, crostacei decapodi d'acqua dolce (granchio di fiume, e gamberi d'acqua dolce ove presenti) e rettili (soprattutto bisce), in particolare nelle stagioni in cui queste prede divengono molto e facilmente disponibili o in contesti e periodi di carenza di risorsa ittica (Clavero et al. 2003, Fusillo 2006). In Sila la lontra si alimenta di oltre 20 diverse prede, tra le quali 8 specie ittiche, anfibi anuri, ofidi natricini, granchio di fiume, invertebrati acquatici e occasionalmente uccelli passeriformi. La dieta è composta prevalentemente di pesce (64%). Le rane sono la prima risorsa alimentare alternativa al pesce sia in primavera (33%), sia in estate (24%). Nei corsi d'acqua Arvo ed Alto Neto all'interno del parco, la trota (*Salmo trutta*) rappresenta la quasi totalità di occorrenze ittiche nella dieta. L'alimentazione della lontra è più ricca e varia nei corsi d'acqua fuori parco, nei tratti più vallivi, dove oltre alla trota la lontra preda diverse specie di ciprinidi, l'anguilla (*Anguilla anguilla*), il cobite (*Cobitis bilineata*), il granchio di fiume (*Potamon fluviatile*) e si alimenta maggiormente di bisce *Natrix* spp (Fusillo e Marcelli 2018).

Sebbene l'attesa di vita della lontra sia mediamente bassa in natura (circa 4 anni), *Lutra lutra* è da considerarsi una specie longeva (Kruuk 2006). In Italia l'età massima documentata per un esemplare selvatico è di 10 anni (Fusillo et al. 2022). La lontra è un predatore al vertice delle reti trofiche negli ecosistemi acquatici, in particolare delle acque correnti. Tale posizione trofica nelle reti alimentari, associata alla longevità, determinano una particolare suscettibilità della lontra ai contaminanti ambientali dovuta a bioaccumulazione e biomagnificazione.

La lontra eurasiatica ha un basso potenziale riproduttivo. Può dare alla luce 2-3 piccoli, ma la media osservata in Europa è inferiore a 2 cuccioli per figliata. Inoltre la maturità sessuale è raggiunta tardivamente, intorno ai 18-24 mesi, e la prima riproduzione non avviene prima di 2-3 anni di età (Kruuk 2006). In alcune popolazioni europee comunque la frequenza di femmine gravide è massima nelle fasce di età più avanzate, ad esempio tra i 6 e 9 anni di età (Hauer et al. 2002). A ciò si aggiunge che solo un terzo delle femmine si riproduce in media ogni anno, e le cure parentali materne sono protratte fino ad oltre un anno d'età. Per queste ragioni la scomparsa anche di pochi individui, soprattutto femmine, può avere conseguenze demografiche importanti, in particolare in popolazioni numericamente ridotte o isolate.

La lontra è un carnivoro solitario, l'unico gruppo sociale è il gruppo familiare composto dalla madre e dai cuccioli. In genere gli individui adulti vivono spazialmente e/o temporalmente segregati. Le loro aree vitali sono solo parzialmente sovrapposte e all'interno di queste le aree di utilizzo più intenso (ad es. le aree di alimentazione), tendono ad essere esclusive. La lontra eurasiatica stabilisce aree vitali (*home range*) lineari che si sviluppano lungo il reticolo idrografico, di dimensioni comprese tra i 7 e i 40 km. Le dimensioni delle aree vitali variano stagionalmente e geograficamente in relazione alla ricchezza e abbondanza locale di prede, e sono generalmente più estese nel maschio che nella femmina (ad es. Green et al 1984, Saavedra 2002, Polednik 2005, Fusillo 2006, Weinberger et al. 2016, Quaglietta et al. 2014, 2019). Le ampie esigenze di spazio e la vita solitaria determinano intrinseche basse densità di popolazione. I requisiti spaziali e la sua specializzazione ecologica, fanno della lontra un'ottima specie ombrello e organismo focale per la conservazione degli ecosistemi fluviali.

Distribuzione

La lontra eurasiatica è una specie con ampio areale originario eurasiatico (dalla penisola iberica sino al Giappone) e nordafricano (Marocco, Tunisia e Algeria). Originariamente presente lungo tutta la

penisola, in Italia la lontra ha subito una forte rarefazione e contrazione dell'area di distribuzione. Attualmente rimane localizzata nelle regioni meridionali sebbene sia in atto un processo di ricolonizzazione che ha interessato recentemente anche le regioni centrali (ad es. Marcelli et al. 2023; Giovacchini et al. 2023). Nelle regioni settentrionali sta tornando per naturale ricolonizzazione da popolazioni austriache e slovene (ad es. Stokel et al. 2022) e in minor misura francesi (Mathieux 2020), ma la sua presenza è ancora esigua.

Durante la prima indagine sulla presenza della lontra in Calabria, realizzata nel 1985, nel corso di una rilevazione nazionale (Cassola 1986), la lontra risultò essere estinta in gran parte della Calabria, con l'eccezione dell'estremo settentrionale della regione. Dopo diciotto anni, nel 2003 per la prima volta si accerta la presenza di popolazioni di lontra in Calabria centrale, sebbene esigue e discontinue, specificatamente nei fiumi Savuto, Lese e Crotchio, ai margini dell'altipiano Silano (Marcelli 2006, Marcelli e Fusillo 2009). A partire dal 2009 l'ente Parco Nazionale della Sila ha attivato diversi progetti di ricerca sulla lontra, estendendo recentemente le indagini all'intera area MAB Sila. Nel 2009 nuovi dati di presenza sono acquisiti sul fiume Arvo all'interno del Parco, nell'alto corso del fiume Tacina, nel corso medio del Neto e su un immissario del lago Ampollino (Marcelli e Fusillo 2010). La ricolonizzazione dell'altipiano silano procede nel corso degli anni successivi, seppure in modo non lineare, ma con un bilancio favorevole tra colonizzazioni ed estinzioni locali. Altri siti di presenza all'interno del Parco sono rilevati nel 2011 e nel 2014 nell'alto corso dei fiumi Lese e Neto. Nel 2017 è documentata l'espansione della lontra sul medio e basso corso del fiume Neto ed è identificato un sito di presenza sul fiume Trionto. La percentuale di occupazione degli habitat fluviali stimata dai ricercatori incrementa dal 35 al 54% tra il 2009 e il 2017 (Marcelli e Fusillo 2018). Nel 2019 si documenta un'ampia distribuzione della lontra con la completa occupazione del fiume Neto e dei suoi principali affluenti in area MAB, compresi i corsi d'acqua Vittravo e Seccata (Marcelli e Fusillo 2019). Altri risultati importanti riguardano i fiumi Trionto e Crati. La presenza della lontra è accertata nel tratto del Trionto che scorre all'interno del Parco e sono osservate densità elevate di segni di presenza nei fiumi Ortiano e Laurenzana, due affluenti mai indagati in precedenza. Il Fiume Crati risulta ospitare la lontra in quasi tutti i siti indagati, ripristinando la continuità tra le popolazioni Silane e le popolazioni più settentrionali della Calabria e della Basilicata. Nel 2021 si accerta inoltre l'utilizzo dell'invaso di Ariamacina (Gervasio e Crispino comm. pers; Fusillo e Marcelli 2021).

Popolazione nel sito

La ZPS comprende il torrente Garga, l'alto corso del fiume Neto, il suo affluente Redisole, l'alto corso del fiume Lese e del fiume Trionto, gli invasi di Ariamacina e Cecita, il vallone del Cecita e l'alto Mucone e altri torrenti che formano l'invaso del Cecita. La lontra è presente lungo gran parte del reticolo idrografico incluso nella ZPS. La ricolonizzazione delle acque correnti del sito è iniziata nel 2011 e più recentemente è stato anche documentato l'utilizzo dell'invaso di Ariamacina (Marcelli e Fusillo 2010, 2018, Lutria sas 2011, Gervasio et al. 2018, Marcelli e Fusillo 2019, Fusillo e Marcelli 2021). La Sila Grande è un comprensorio importante per la continuità delle popolazioni di lontra in Calabria centrale perché include corsi d'acqua (o invasi) appartenenti ai bacini idrografici del Crati, del Neto e del Trionto.

Idoneità ambientale

L'idoneità degli habitat fluviali per la lontra nella ZPS è nel complesso buona, anche se pascolo e agricoltura determinano localmente impatti sulle prede e l'habitat della specie (in particolare l'habitat rifugio).

Stato di conservazione nella ZPS

Lo stato di conservazione nella ZPS è nel complesso buono.

4.3 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.

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>Hyla intermedia</i>	Specie che frequenta boschi, siepi, arbusteti, cespuglieti e coltivi. Si riproduce 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>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
<i>Rana dalmatina</i>	Predilige foreste di latifoglie rade con sottobosco erboso o prati palustri lungo corsi d'acqua. Spesso si può trovare ai margini di foreste e su radure assolate.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<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>Lissotriton italicus</i>	Si riproduce in un'ampia gamma di ambienti umidi, anche temporanei, sia naturali che artificiali, purché caratterizzati da acque lentiche o debolmente lotiche. Gli ambienti	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1

	terrestri sono parimenti vari, spaziando da quelli forestali a quelli aperti di prato, macchia, nonché piccoli contesti urbani.			
<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

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>Anguis veronensis</i>	Specie terricola e fossoria, predilige una grande varietà di ambienti, di solito mesofili o perfino umidi. Tipicamente legato ad aree erbose (radure di boschi, alpeggi, ecc.) e ad aree coperte da abbondante lettiera (Corti et al. 2010).	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA
<i>Coronella austriaca</i>	Specie ad ampia valenza ecologica, presente dal livello del mare a oltre 2300 m di quota sulle Alpi, pur preferendo generalmente ambienti con presenza di rocce o pietre, compresi muretti a secco, massicciate ferroviarie, abitazioni diroccate e ruderi.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

	In ambiente mediterraneo si insedia invece in ambienti più chiusi come i boschi misti, le faggete e le pinete litoranee.			
<i>Lacerta bilineata</i>	Frequenta fasce ecotonali tra prato e bosco e prato e 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.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque-Schmaltz 1810)	Frequenta ambienti aperti soleggiati, sia naturali sia antropizzati: aree prative e cespugliate, margini esterni di zone boscate, aree coltivate, parchi urbani, muretti a secco, pietraie, ruderi, ambienti golenali, ambienti costieri e dunali.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<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>Natrix helvetica</i>	Frequenta boschi, prati, pascoli, zone rocciose e aree antropizzate. È stata ritrovata anche in ambienti di acqua salmastra.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Vipera aspis</i>	Si trova in un'ampia varietà di ambienti, dalle pietraie delle Alpi alle aree costiere, sia in zone umide sia secche. Utilizza muretti a secco e siepi ma si trova anche in aree suburbane e agricole. Scomparsa da gran parte della Pianura	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA

	Padana e nelle zone ad agricoltura intensiva.			
<i>Chalcides chalcides</i>	Gli ambienti di elezione sono i prati-pascoli umidi e pendii ben esposti e soleggiati con buona copertura erbosa e arbustiva, più raramente anche al margine di acquitrini salmastri, in coltivi con scarse alberature, in parchi e giardini urbani (Corti et al. 2010).	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti 1768)	La specie frequenta sia ambienti aperti (greti fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati, con preferenza per habitat più xerici alle quote elevate.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

Chiroterri

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di chiroterri 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 per cacciare. Nelle aree montane preferisce la presenza di ambienti rocciosi.	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>Myotis daubentonii</i>	Predilige superfici forestali associate ad ambienti umidi dove caccia. Tuttavia, col tempo, ha imparato a colonizzare ambienti sinantropici purchè sempre nelle vicinanze di ambienti acquatici.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	U1
<i>Myotis nattereri</i>	La specie occupa ambienti boschivi in particolar modo quelli situati nei pressi di raccolte d'acqua stagnante.	Le caratteristiche del sito sono in parte corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Tipicamente forestale, predilige i boschi maturi di latifoglie, talvolta anche di conifere.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	U1
<i>Nyctalus leisleri</i>	La specie frequenta boschi di latifoglie e di conifere ma predilige formazioni boschive umide situate a margine di corsi d'acqua.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	U1
<i>Nyctalus noctula</i>	La specie frequenta in particolar modo le aree marginali di boschi di latifoglie e di conifere.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	XX
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Specie spiccatamente antropofila occupa anche formazioni boschive di bassa montagna.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti solo in parte alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV

<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
<i>Plecotus auritus</i>	Occupava boschi radi di latifoglie e aghifoglie rade, in particolare nel sud dell'areale.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie in particolar modo ai margini della ZSC.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	U1
<i>Tadarida teniotis</i>	La specie predilige gli habitat rupestri ma anche i surrogati come ruderi. Essendo generalista la si osserva anche cacciare nei bacini lacustri ed ai margini delle faggete.	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>Martes martes</i>	Specie forestale, particolarmente associata ad ambienti boschivi caratterizzati da complessità strutturale verticale ed orizzontale (Proulx 2004). In Europa la martora è stata studiata per lo più nelle foreste di latifoglie (Zalewski et al. 2006, Marchesi 1989), ma la specie utilizza anche i boschi di conifere (Brainerd e Rolstad 2002) e la macchia. In paesaggi più antropizzati e frammentati sono importanti anche piccoli patch boschivi o siepi dove le martore concentrano spesso l'attività di foraggiamento (Peerboom et al. 2008). Studi più recenti evidenziano elevati livelli di presenza della martora anche in habitat aperti	Le esigenze ecologiche della specie sono nel complesso soddisfatte nella ZPS	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito	FV

	<p>su ampia scala spaziale suggerendo una maggiore flessibilità ecologica della specie di quanto si ritenesse in precedenza (Moll et al. 2016). I rifugi diurni sono nella gran parte dei casi su alberi (ad es. nidi di uccello abbandonati o cavità del tronco, spesso utilizzate come tane natali; Zalewski 1997). Sono importanti alberi di grandi dimensioni.</p>			
<i>Mustela putorius</i>	<p>La puzzola è un carnivoro solitario appartenente alla famiglia dei Mustelidi. Nel suo vasto areale, la puzzola è presente in una varietà di habitat, prevalentemente in pianura e nelle aree collinari. È frequente nei boschi planiziali, in ambienti ripariali e nelle aree rurali dove in inverno può avvicinarsi ad abitati e villaggi ed utilizzare stalle e fienili come rifugi diurni (Weber 1989b). Si rinviene anche in boschi di latifoglie e di conifere (ad es. Virgos 2003), in zone dunali e palustri, nelle aree agricole e nelle steppe boscate dell'est europeo. In diversi contesti geografici è stato comunque evidenziato il legame di questo carnivoro con ambienti umidi e habitat ripariali (ad es. Manghi et al. 2005, Zabala et al. 2005, Skumatov et al. 2016). Nelle aree coltivate la vegetazione residua che borda gli impluvi e i corsi d'acqua anche di piccole dimensioni, garantisce la connettività dell'habitat di specie, fornendo rifugio e prede, e favorendo gli spostamenti (Rondinini et al. 2005). La puzzola evita gli spazi aperti privi di vegetazione e le zone di alta montagna. In Italia è segnalata fino a 1300-1500 m s.l.m., sulle Alpi (De Nadai 2021) e fino a 1200 m s.l.m. in Appennino (Marcelli e Fusillo 2009). La puzzola ha una dieta strettamente carnivora anche se è capace di un certo grado di opportunismo trofico, consumando le prede localmente più abbondanti e disponibili. Si alimenta di piccoli roditori, lagomorfi, uccelli ma anche di anfibi anuri. Più raramente possono integrare la dieta insetti e invertebrati. (Lodè 1997, Weber 1989a, De Marinis e Agnelli 1996, Sainsbury et al. 2020). I rifugi diurni della puzzola, soprattutto nelle stagioni e climi più miti, sono localizzati di solito sul terreno, nella vegetazione densa, soprattutto roveti, o sotto cumuli di legna. La puzzola può anche utilizzare tane sotterranee di altri animali e strutture associate ad insediamenti rurali (Skumatov et al. 2016).</p>	<p>Le esigenze ecologiche della specie sono nel complesso soddisfatte nella ZPS</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito</p>	<p>FV</p>
<i>Felis silvestris</i>	<p>Il gatto selvatico è un carnivoro solitario. Stabilisce ampie aree vitali (anche >10 km²) la cui estensione è tuttavia variabile localmente in relazione a diversi fattori, principalmente la disponibilità di prede. In genere le aree vitali del maschio sono più ampie di quelle di femmine e giovani/subadulti e possono sovrapporsi a quelle di una o più femmine. In Italia l'area</p>	<p>Le esigenze ecologiche della specie sono nel complesso soddisfatte nella ZPS</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito</p>	<p>FV</p>

	<p>vitale media del gatto selvatico, stimata in due aree dell'Italia centrale, è risultata rispettivamente di circa 23 e 7 km² (Anile et al. 2017). È un carnivoro legato agli habitat forestali, in particolare di latifoglie (querceti) come confermato anche in Italia (Anile et al. 2019, Cascini et al. 2021). Ha bisogno di boschi estesi e continui (Fusillo e Marcelli 2021) ma in ambiente mediterraneo sono importanti anche gli habitat arbustivi, quale la macchia mediterranea (Lozano et al. 2003, Monterroso et al., 2009), e la presenza di aree aperte probabilmente favorevoli per la caccia, per cui la specie è presente anche in ambienti rurali (Cascini et al. 2021, Fusillo e Marcelli 2022). Necessita di adeguata copertura arbustiva o disponibilità di cavità naturali in cui trascorrere le ore di inattività diurna. Nelle aree montane la durata e profondità della copertura nevosa appaiono un fattore limitante per la presenza della specie. Sebbene sia una specie strettamente carnivora, il gatto selvatico mostra una certa flessibilità che gli consente di avere una dieta molto specializzata in alcune aree o periodi, o di ampliare la nicchia trofica laddove si riduca la disponibilità delle prede principali, rappresentate da piccoli roditori (Apostolico et al. 2016). Può nutrirsi anche di anfibiani anuri, insetti, uccelli, conigli selvatici, carogne. È una specie notturna, attiva di giorno solo in aree con scarso disturbo umano (Genovesi e Boitani 1993). Il gatto selvatico è minacciato da deterioramento e frammentazione degli habitat forestali e dall'ibridazione con il gatto domestico, anche se la popolazione italiana è quella meno interessata da questo fenomeno in Europa (Mattucci et al. 2013). Rappresentano una potenziale minaccia anche le malattie trasmesse dal gatto domestico; in alcuni paesi europei hanno un impatto sulle popolazioni locali anche la mortalità stradale e le uccisioni illegali.</p>			
<p><i>Dryomys aspromontis</i></p>	<p>Il driomio è tra i più arboricoli dei gliridi italiani. <i>Dryomys aspromontis</i> è endemico della Calabria e del versante lucano del massiccio del monte Pollino. È una specie di abitudini prevalentemente notturne, la sua ecologia è ancora poco studiata. Sarebbe quasi esclusivamente presente in boschi di faggio ad altitudini superiori ai 1000 m s.l.m. Il driomio è una specie ibernante e va in torpore anche durante la fase di inattività diurna. La durata del periodo di ibernazione è variabile in funzione delle condizioni climatiche locali e annuali. Utilizza nidi globulari che costruisce in ricoveri di varia natura, compresi edifici abbandonati. Si nutre di foglie, fiori, frutti e semi ma anche di invertebrati, uova e</p>	<p>Le esigenze ecologiche della specie sono nel complesso soddisfatte nella ZPS. La ZPS rappresenta un comprensorio importante per la conservazione di questo endemita</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito</p>	<p>FV</p>

	nidiacei. Si riproduce probabilmente tra maggio e agosto.			
<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 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).	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito	FV
<i>Hystrix cristata</i>	L'istrice è una specie adattabile, presente in diverse tipologie di habitat ma maggiormente frequente in ecosistemi agro-forestali, e in aree di pianura o collinari (ma in Appennino è frequente anche oltre i 1000 m slm). È roditore monogamo che utilizza aree vitali di limitate dimensioni (10 – 478 ha, Lovari et al. 2013) variabili anche in funzione della eterogeneità e ricchezza di habitat e più piccole in aree con disponibilità di coltivi. Scava complesse tane sotterranee che utilizza per molti anni. Può utilizzare anche cavità naturali. Nei paesaggi agricoli i corridoi ripariali sono importanti elementi dell'habitat della specie. È una specie notturna. Si alimenta di vegetali, frutti ma anche bulbi e rizomi (Mori E. (https://www.mammiferi.org/wp-content/uploads/2017/04/comunicazione-mammiferi.org/2017/04/Scheda_GPM_Hystrix_cristata_IT.pdf)	La ZPS è ampia e in diverse aree le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito	FV
<i>Sciurus meridionalis</i>	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 di conifere. I boschi di pino nero calabrese rappresentano l'habitat di elezione della specie. Sembra prediligere le quote medie risultando meno	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione e nel sito	-

	<p>abbondante nei bsochi 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 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 et al. 2010).</p>			
--	---	--	--	--

4.4 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 40); negli studi specialistici redatti per i monitoraggi e dai rilevamenti effettuati per la redazione del Piano.

Tabella 40 - 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)
M	A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	b
L	A04.01	Pascolo intensivo	b
M	B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	b

L	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	b
L	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	b
L	E01	Aree urbane, insediamenti umani	b
L	E01.03	Abitazioni disperse	b
L	F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	b
M	G02	Strutture per lo sport e il tempo libero	b
M	G05.01	Calpestio eccessivo	b
L	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	b
M	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	b
L	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	b
L	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	b
M	K02.02	Accumulo di materiale organico	b
L	M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	b

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
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)
A04.01	Pascolo intensivo	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	xx	xx
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade	PE01	Strade, ferrovie e relative

	asfaltate)		infrastrutture
E01	Aree urbane, insediamenti umani	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo
E01.03	Abitazioni disperse	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	PG11	Uccisioni illegali
G02	Strutture per lo sport e il tempo libero	PF03	Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, turismo e tempo libero
G05.01	Calpestio eccessivo	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	PH04	Vandalismo o incendi dolosi
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua
J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico
K02.02	Accumulo di materiale organico	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico
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.

PA – Agricoltura

PA01– Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)

La conversione degli ambienti naturali in terreno agricolo porta ad un radicale cambiamento della fisionomia degli stessi e delle comunità vegetali e animali che vi insistono

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	x	M		
<i>Lanius collurio, Lullula arborea, Alauda arvensis, Coturnix coturnix, Saxicola rubetra, Anas crecca, Tadorna tadorna, Mareca strepera</i>	X	H		
<i>Chiroteri di aree aperte e di margine</i>	X	H		

PA03 - Conversioni da usi agricoli misti e sistemi agroforestali a produzioni specializzate (es. monoculture)

PA13 - Applicazione di fertilizzanti naturali o sintetici sui terreni agricoli

PA14 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura

L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie (es. Averla piccola, Tottavilla ecc.), riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici. La creazione di nuove aree agricole inoltre necessita di apertura di nuove strade che, oltre a frammentare gli habitat di specie, favorisce il disturbo indiretto (veicoli a motore) delle specie nidificanti. Pertanto è necessario ridurre significativamente l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, prevedere una gestione con metodi ecologici.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Saxicola rubetra</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Mareca strepera</i>	X	H		
Chiroteri di aree aperte e di marginie	X	H		

PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. Averla piccola, Tottavilla ecc.) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Lanius collurio</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Saxicola rubetra</i>	x	H		
Chiroteri di marginie e di aree aperte	x	H		

PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico (M)

Il pascolo bovino è intenso in varie aree della ZPS comprese alcune ZSC in essa incluse. In particolare il pascolo è spesso concentrato lungo le sponde dei corsi d'acqua. Ciò causa degrado delle fitocenosi riparie e influisce sulla crescita della vegetazione arbustiva, riducendo la disponibilità di siti rifugio nella ZSC, e anche sullo stato delle popolazioni di anfibi anuri (importanti prede della lontra). Per quanto riguarda anfibi e rettili, il pascolo intensivo porta ad un radicale cambiamento della fisionomia degli ambienti in cui esso insiste e quando raggiunge il livello di sovrapascolo comporta un progressivo deterioramento dell'ambiente, con conseguente perdita di servizi ecosistemici e biodiversità. Per l'avifauna, il pascolo bovino, sebbene sia un fattore rilevante per il mantenimento delle aree aperte, quando è realizzato in maniera intensiva causa la semplificazione strutturale delle praterie, limitando fortemente anche la formazione di arbusti e siepi sparse. Inoltre, in periodo riproduttivo, rappresenta un fattore di disturbo diretto per le specie ornitiche che nidificano a terra come *Lullula arborea* e *Saxicola rubetra*. Pertanto è necessario incentivare il pascolo estensivo

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Lutra lutra</i>	X	M		
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	x	L		
<i>Triturus carnifex</i>	x	H		

<i>Bombina variegata pachypus</i>	x	H		
<i>Lullula arborea, Alauda arvensis, Coturnix coturnix, Saxicola rubetra, Lanius collurio</i>	X	M		

PA11 – Bruciatura (pratica agricola)

La bruciatura prevede la pulitura dei terreni agricoli mediante l'uso del fuoco controllato. Tale pratica mina gravemente alla comunità animale che insiste nel sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	x	H		
<i>Triturus carnifex</i>	x	L		
<i>Bombina variegata pachypus</i>	x	L		

PA14 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (H)

L'utilizzo di fungicidi e erbicidi da tossici a molto tossici (PA14), di fertilizzanti chimici e altri prodotti fitosanitari nei campi coltivati nella ZPS rappresenta una pressione importante per il sito. Queste sostanze entrano nelle reti trofiche dell'ecosistema acquatico e possono produrre, nel medio periodo, impatti negativi sulle popolazioni ittiche e di anfibi anuri, esponendo la lontra stessa a contaminazione.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Lutra lutra</i>	X	H		

PB Silvicoltura

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

La conversione degli habitat forestali in altri tipi di foreste (in particolare le monoculture) 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>Elaphe quatuorlineata</i>	x	M		

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

PB07 – Rimozione di alberi morti e moribondi, inclusi gli scarti di lavorazione

PB08 – Rimozione di vecchi alberi

La ZPS comprende aree appartenenti a diverse zone del Parco (Zona A, Zona B, Zona C e Zona D). La copertura forestale nell'area è estesa e per buoni tratti continua, con presenza di aree forestali di assoluto pregio naturalistico che sono utilizzate sia da diverse specie di uccelli che, in particolar modo, chiroteri. 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. Sebbene in Zona C e D i tagli selvicolturali siano sottoposti ad una regolamentazione meno stringente, è necessario applicare le stesse limitazioni previste per la Zona B, rispettando quanto previsto dall'Art. 22, in particolar modo dai commi 2, 4, 7, 8, 9 e 10, e dall'Art. 23, comma 2.1. 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 a terra e gli alberi morti o senescenti. Infine, relativamente alla Zona A del Parco, è necessario garantire quanto 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.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Chiropteri</i>	X	M		
<i>Avifauna forestale</i>	X	M		

PE Sviluppo e gestione dei sistemi di trasporto

PE01 – Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)

Strade, ferrovie e relative infrastrutture all'interno della ZSC rappresentano delle barriere per la naturale dispersione degli individui, ciò favorisce l'isolamento dei diversi nuclei. Inoltre, il traffico veicolare rappresenta una rilevante causa di mortalità.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Elaphe quatuorlineata</i>			x	L
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	L
<i>Triturus carnifex</i>			x	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L

PL05 - Modifiche del regime idrologico

I cambiamenti delle condizioni idrauliche rappresentano una rilevante causa di alterazione delle comunità animali associate ai corpi idrici.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Rutilus rubilio</i>	x	M		
<i>Salmo cettii</i>	x	M		
<i>Salamandrina terdigitata</i>	x	M		
<i>Triturus carnifex</i>	x	M		
<i>Bombina variegata pachypus</i>	x	M		

PF Sviluppo, costruzione e utilizzo di infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e per il tempo libero

PF01 – Conversione in aree residenziali, insediamenti o aree ricreative di aree con altri usi del suolo (esclusi i drenaggi e le condizioni delle linee di costa, estuari e coste)

La conversione dell'habitat naturale in aree ad uso antropico comporta la completa distruzione della comunità animale e vegetale che in tali aree insiste.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Elaphe quatuorlineata</i>			x	L
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	L
<i>Triturus carnifex</i>			x	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L

PF03 – Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, turismo e tempo libero (fuori da aree urbane o ricreative)

La creazione di infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero può comportare una modifica o perdita di habitat, rappresentando quindi una fonte di minaccia per le specie che vivono nei siti interessati da queste opere.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Elaphe quatuorlineata</i>			x	M
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	M
<i>Triturus carnifex</i>			x	M
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	M

PF05 – Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

Le attività sportive, turistiche e per il tempo libero si associano spesso ad aree a vocazione naturalistica. Esse rappresentano dunque una fonte di disturbo e nei casi più gravi di minaccia per la comunità animale che vive in queste aree

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Elaphe quatuorlineata</i>			x	M
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	M
<i>Triturus carnifex</i>			x	M
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	M

PG - Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diversi da agricoltura e silvicoltura)

PG11 - Uccisioni illegali

Lungo alcuni corsi d'acqua della ZPS e negli invasi si verificano episodi di pesca di frodo (PG11) con mezzi invasivi (ad es. reti); questi episodi possono essere considerati una minaccia per la lontra sia per gli impatti sulla disponibilità delle prede ittiche, sia per i rischi di mortalità diretta negli attrezzi di pesca.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Lutra lutra</i>			X	M

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>Elaphe quatuorlineata</i>			x	L
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L
<i>Triturus carnifex</i>			x	L

PH04 – Vandalismo o incendi dolosi

Negli ultimi 20 anni circa la ZPS è stata interessata occasionalmente da incendi che dall'esterno hanno raggiunto il sito. Il fuoco rappresenta quindi la principale minaccia per tutte le specie di

vertebrati ed invertebrati presenti nel sito, sia per morte diretta, sia per la perdita delle condizioni ecologiche che possano garantire la sopravvivenza a lungo termine delle popolazioni.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Tutte le specie e gli habitat presenti</i>			X	M

PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani

Nella ZPS sono presenti diverse specie di chiroteri, alcune delle quali hanno abitudini troglifile. Disturbi generati da comportamenti inconsapevoli all'interno di siti di rifugio (es. grotte o edifici abbandonati) possono comportare forte stress, abbandono del rifugio ed anche la morte degli individui, specialmente durante il periodo invernale. Pertanto, a valle di opportune indagini utili ad individuare i siti riproduttivi o di rifugio, si ritiene necessario avviare azioni di sensibilizzazione volte ad informare e responsabilizzare la comunità. Inoltre, dove possibile, gli accessi dei chiroteri andrebbero messi in sicurezza con griglie che consentano il passaggio dei pipistrelli.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Chiroteri troglifili</i>	x	M		

PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

Le semine di salmonidi di ceppi diversi da quelli autoctoni rappresentano una pressione attuale per la trota autoctona nei corsi d'acqua della ZPS

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Salmo cettii</i>	X	H		

PJ03 Cambiamenti nelle precipitazioni dovute al cambiamento climatico

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Salmo cettii</i>			X	M

PJ Cambiamenti climatici

PJ03 – Cambiamenti nelle precipitazioni dovute al cambiamento climatico

Il cambiamento climatico, tra gli altri effetti, può comportare una diminuzione delle precipitazioni e in casi più estremi può portare a fenomeni di siccità. Tutto questo si traduce in un'alterazione delle comunità vegetali e di conseguenza anche di quelli animali, in particolare di quelle specie direttamente legate agli ambienti acquatici.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L
<i>Triturus carnifex</i>			x	L
<i>Rutilus rubilio</i>			x	L
<i>Salmo cettii</i>			x	L

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

PL05 - Modifiche del regime idrologico

Nella ZPS sono presenti laghi e corsi d'acqua di fondamentale importanza per specie ornitiche e di chiroterri di interesse comunitario e conservazionistico

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Uccelli acquatici</i>			X	M
<i>Chiroterri di ambienti umidi</i>			X	M

PL06 – Alterazione fisica dei corpi d'acqua

L'alterazione fisica dei corpi d'acqua provoca un sostanziale cambiamento delle condizioni ecologiche che si traduce in una conseguente modifica della comunità animale associata al corpo idrico. Per quanto riguarda l'avifauna, eventuali operazioni di manutenzione dovrebbero essere realizzate evitando periodi sensibili per le specie (es. riproduzione o svernamento).

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L
<i>Triturus carnifex</i>			x	L
<i>Rutilus rubilio</i>			x	L
<i>Salmo cettii</i>	X	M		
<i>Uccelli acquatici</i>			X	M
<i>Chiroterri di ambienti umidi</i>			X	M

PM Eventi geologici, processi naturali e catastrofi

PM07 – Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico

La successione naturale della vegetazione può comportare l'interramento di ambienti umidi a carattere lentic con conseguente compromissione della comunità animale che vi abita.

L'accumulo del materiale organico può comportare una modifica delle condizioni ecologiche del contesto in cui questo avviene, con conseguente alterazione della comunità animale associata.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
<i>Salamandrina terdigitata</i>			x	L
<i>Bombina variegata pachypus</i>			x	L
<i>Triturus carnifex</i>			x	L
<i>Rutilus rubilio</i>	x	M		
<i>Salmo cettii</i>	x	M		

4.4.1 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
H	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	i
M	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	i
M	PG11	Uccisioni illegali	i

M	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	b
H	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	b
L	PA09	Bruciatura (pratica agricola)	b
M	PB02	Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste incluse le monoculture	b
L	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)	b
L	PF01	Conversione in aree residenziali, insediamenti o aree ricreative di aree con altri usi del suolo (esclusi i drenaggi e le condizioni delle linee di costa, estuari e coste)	b
M	PF03	Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, turismo e tempo libero (fuori da aree urbane o ricreative)	b
M	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	b
L	PG10	Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre	b
M	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	b
M	PJ03	Cambiamenti nelle precipitazioni dovute al cambiamento climatico	b
M	PL05	Modifiche del regime idrologico	b
L	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua	b
L	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico	b
L	PJ03	Modifiche nei regimi pluviometrici dovute al cambiamento climatico	b
H	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	b
H	PA03	Conversioni da usi agricoli misti e sistemi agroforestali a produzioni specializzate (es. monoculture)	b
H	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	b
M	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	b
H	PA13	Applicazione di fertilizzanti naturali o sintetici sui terreni agricoli	b
H	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	b
M	PB06	Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	b

M	PB07	Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	b
M	PB08	Rimozione di vecchi alberi	b
H	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	b
M	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	b
M	PL05	Modifiche del regime idrologico	b
M	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua	b

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

La ZSC presenta un buon grado di naturalità, tuttavia le sopraelencate minacce e pressioni, relative alle specie di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, rappresentano un chiaro fattore di disturbo per l'intera comunità di anfibi e rettili che insiste nell'area

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 si mantengano 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 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: *Rutilus rubilio*, *Salmo cetti*, *Triturus carnifex*, *Salamandrina terdigitata*, *Bombina variegata pachypus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Alauda arvensis*, *Coturnix coturnix*, *Saxicola rubetra*, *Lanius senator*, *Circus cyaneus*, *Anas crecca*, *Tadorna tadorna*, *Mareca strepera*, *Gallinago media*, *Leopopus medius*, *Dryocopus martius*, *Ficedula albicollis*, *Accipiter gentilis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis emarginatus*, *Myotis bechsteinii*, *Miniopterus schreibersii*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Canis lupus*, *Lutra lutra*.

Le azioni riguardanti queste specie dovranno avere dunque priorità attuativa.

1136 *Rutilus rubilio*

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 <u>Formulario Standard</u> Molto rara Rara Comune Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio
	Struttura di popolazione (numero di classi di età)	//	Mantenimento della struttura di popolazione (= popolazione equilibrata)	<u>Codifica standardizzata</u> : 1: popolazione equilibrata 2: popolazione destrutturata con prevalenza di adulti 3: popolazione destrutturata con prevalenza di giovani	
Habitat di specie	Estensione delle aree idonee	//	Nessun decremento nel sito	km (lunghezza del corso d'acqua)	Habitat di specie: acque correnti, di preferenza su substrati misti a roccia, pietrisco, sabbia e ghiaia
	Qualità dell'habitat	Regime idrologico	Nessuna carenza idrica		
Vegetazione spondale		Nessun decremento			

Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PL05 - Modifiche del regime idrologico	Questa pressioni riduce quantità e qualità dell'habitat di specie	Assenza di alterazioni idrologiche e nuove captazioni	% sup habitat di specie	
	PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico	Questa pressione contribuisce all'alterazione della qualità dell'habitat	Essendo riferita a processi naturali non si definiscono target		

5349 *Salmo cetti*

Mantenimento dello stato di conservazione della specie e del suo habitat

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito (≥ 0.1)	<u>UM quantitativa</u> n. individui/mq	
	Struttura di popolazione (numero di classi di età)	//	Mantenimento della struttura di popolazione (= 1 popolazione equilibrata)	<u>Codifica standardizzata:</u> 1: popolazione equilibrata 2: popolazione destrutturata con prevalenza di adulti 3: popolazione destrutturata con prevalenza di giovani	
Habitat di specie	Estensione delle aree idonee	//	Nessun decremento nel sito (≥ 23.5)	km (lunghezza del corso d'acqua)	Habitat di specie: torrenti, corsi d'acqua ben ossigenati
	Qualità dell'habitat	Integrità dell'habitat fluviale (indice IH)	$\geq 0,6$	<u>Classi di integrità</u> Elevato: $IH \geq 0,8$ Buono: $0,6 \leq IH < 0,8$ Sufficiente: $0,4 \leq IH < 0,6$ Scadente: $0,2 \leq IH < 0,4$ Pessimo: $IH < 0,2$	Dati non disponibili

		Vegetazione spondale	Nessun decremento		
		Substrato ghiaioso/ciottoloso	si		
		LIMeco	Livello 1	Classi di qualità Elevato = livello 1 Buono = livello 2 Sufficiente = livello 3 Scarso = livello 4 Cattivo = livello 5	
		Presenza di macrofite	si		
		Assenza di Trota fario	si		
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PL06 - Alterazione fisica dei corpi d'acqua	Questa pressione contribuisce all'alterazione della qualità dell'habitat ed al disturbo degli individui soprattutto in fase riproduttiva	Assenza di alterazioni morfologiche, idrologiche e nuove captazioni	% sup habitat di specie	
	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	I ceppi autoctoni di trota sono posti a rischio da introggressione con ceppi non autoctoni di trota fario e da altre specie di trota	Assenza di semine di salmonidi con materiale alloctono nel sito (100)	% lunghezza dei corsi d'acqua nel sito	
	PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico	Questa pressione contribuisce all'alterazione della qualità dell'habitat	Essendo riferita a processi naturali non si definiscono target		

1167 *Triturus carnifex*

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	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio

				Comune Presente	
	Numero di siti riproduttivi	//	Nessun decremento nel sito (≥ 7)	numero	
Habitat di specie	Qualità dell'habitat	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat riproduttivo (corpo idrico)	\geq Buono	Buono	Habitat riproduttivo: vasche, stagni artificiali e habitat N2000 3130
		Assenza di ittiofauna alloctona	si		
		<i>(nel caso di siti naturali)</i> Assenza di fenomeni di interrimento	si		
		<i>(nel caso di siti artificiali)</i> 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	H N2000: 6230 , 9530 , 91E0 , 91M0 , 9210
		Qualità dell'habitat circostante il sito riproduttivo	Buona	Buona	H N2000: 6230 , 9530 , 91E0 , 91M0 , 9210
		Frammentazione dell'habitat	Assenza di elementi di frammentazione dell'habitat entro un raggio di 100 m dal sito riproduttivo		
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	Questa pressioni 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	Assenza di sovrapascolo (100)	% sup habitat di specie	

		riproduttive vicine			
	PA11 - Bruciatura (pratica agricola)	Questa pressioni riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione, la dispersione e la permanenza della specie nel sito,	Assenza di pratiche agricole non compatibili con la conservazione della specie	% sup habitat di specie	
	PL05 - Modifiche del regime idrologico	Questa pressioni riduce quantità e qualità dell'habitat per la riproduzione	Assenza di alterazioni idrologiche e nuove captazioni	% sup habitat di specie	

1175 Salamandrina terdigitata

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	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio
Habitat di specie	Superficie dell'habitat post-riproduttivo	//	Nessun decremento nel sito (≥ 513.92)	ettari	Habitat di specie: Periodo post-riproduttivo: boschi ad alto fusto con abbondante lettiera Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91E0, 91M0, 9210, 9530
	Qualità dell'habitat	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat post-riproduttivo	\geq Buono	Buono	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 91E0, 91M0, 9210, 9530

		Qualità dell'habitat post-riproduttivo	Buona	Buona	
		Assenza di ittiofauna alloctona	si		
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PL05 - Modifiche del regime idrologico	Questa pressioni riduce quantità e qualità dell'habitat per la riproduzione	Assenza di alterazioni idrologiche e nuove captazioni	% sup habitat di specie	

5357 Bombina variegata pachypus

Miglioramento dello 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 (\geq Rara)	Categorie qualitative da formulario standard Molto rara Rara Comune Presente	Il target quantitativo sarà definito nelle prossime campagne di monitoraggio
	Numero di siti riproduttivi	//	Nessun decremento nel sito (≥ 3)	numero	Approfondimenti sul numero di siti riproduttivi nel sito saranno realizzati nelle prossime campagne 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 3130 , 3260
		Assenza di ittiofauna e/o astacofauna alloctona	no		
		Idroperiodo compatibile con i tempi del ciclo biologico	si		
		(nel caso di siti naturali) Assenza di	si		

		fenomeni di interrimento			
		(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	≥ Buono	Buono	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 6430, 91E0, 92A0, 9220, 9530
		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 pressioni 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 habitat di specie	
	PA11 – Bruciatura (pratica agricola)	Questa pressioni riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione, la dispersione e la permanenza della specie nel sito,	Assenza di pratiche agricole non compatibili con la conservazione della specie	% sup habitat di specie	
	PL05 - Modifiche del regime idrologico	Questa pressioni riduce quantità e qualità dell'habitat per la riproduzione	Assenza di alterazioni idrologiche e nuove captazioni	% sup habitat di specie	

1279 *Elaphe quatuorlineata*

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 e da formulari o standard Molto rara Rara Comune Presente	Il target quantitativo sarà definito nelle prossime campagne di monitoraggio
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	//	Nessun decremento nel sito	ettari	Habitat di specie: ecotoni di macchia e boschi mediterranei frammisti a radure Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 5330, 6230, 92A0
	Qualità dell'habitat	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat di specie	≥ Buono	Buono	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 5330, 6230, 92A0
		Livello di eterogeneità del mosaico territoriale	≥ Media	Media= almeno due stadi seriali della vegetazione potenziale e mosaico agricolo	
		Elementi del paesaggio agricolo tradizionale	Nessun decremento		

Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA01– Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	Questa pressione riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione e, la dispersione e la permanenza della specie nel sito	Zero conversione di habitat di specie e habitat N2000 in altri usi (100)	% sup habitat di specie e habitat N2000	
	PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico (M)	Questa pressione riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione e, la dispersione e la permanenza della specie nel sito, inoltre favorisce la diffusione di patogeni tra aree riproduttive e vicine	Assenza di sovrapascolo (100)	% sup habitat di specie	
	PA11 – Bruciatura (pratica agricola)	Questa pressione riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione e, la dispersione e la permanenza della specie nel sito,	Assenza di pratiche agricole non compatibili con la conservazione della specie	% sup habitat di specie	

	PB02 – Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste incluse le monoculture	Questa pressione riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione e, la dispersione e la permanenza della specie nel sito	Questa pressione riduce la qualità dell'habitat per la riproduzione e, la dispersione e la permanenza della specie nel sito	Zero conversione di habitat di specie e habitat N2000 in altri usi (100)	% sup habitat di specie e habitat N2000
--	---	---	---	--	---

A338 Lanius collurio, A246 Lullula arborea, A247 Alauda arvensis, A113 Coturnix coturnix, A275 Saxicola rubetra, A241 Lanius senator, A082 Circus cyaneus

Miglioramento a lungo termine dello stato di conservazione degli habitat di specie secondo gli attributi e i target riportati di seguito.

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Descrizione	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	Sconosciuta	Realizzare monitoraggi continui delle popolazioni su lungo periodo	Num individui. Stima di popolazione.	
	Fenologia	Migratrici regolari, nidificanti e sedentarie	-	-	
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	Le specie utilizzano l'area in diverse fasi del ciclo biologico, compresa la riproduzione	Ripristino, miglioramento e mantenimento degli habitat trofici e di sosta.	ha	
	Qualità dell'habitat	Buona	Invertire il trend che vede sempre più una riduzione della qualità causata da trasformazioni ambientali dovute quasi esclusivamente alle coltivazioni intensive.	ha	
	Altri indicatori di qualità biotica	-			
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA01, PA03, PA05, PA07, PA13, PA14	Serie di pressioni cumulative legate principalmente alle pratiche agricole	Favorire la realizzazione ed il mantenimento di coltivazioni	ha; 0,4 UBA/ha	

		intensive che causano riduzione di habitat. A ciò si aggiunge la cattiva gestione del pascolo che, in certi contesti, è realizzato in maniera eccessiva, in altri invece si sta assistendo ad una diminuzione del pascolo tradizionale con conseguente riduzione delle aree aperte naturali e semi-naturali.	con metodi tradizionali preservando o ripristinando siepi e muretti a secco; Favorire il pascolo tradizionale; regolamentare l'attività di pascolo; Vietare la realizzazione o l'ampliamento appezzamenti agricoli a conduzione intensiva.		
--	--	--	--	--	--

A052 *Anas crecca*, A048 *Tadorna tadorna*, A051 *Mareca strepera*, A154 *Gallinago media*

Miglioramento a lungo termine dello stato di conservazione degli habitat di specie secondo gli attributi e i target riportati di seguito.

Obbiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Descrizione	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	Sconosciuta	Realizzare monitoraggi continui delle popolazioni su lungo periodo	Num individui. Stima di popolazione.	
	Fenologia	Migratrici regolari, nidificanti e svernanti	-	-	
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	Nella ZPS sono presenti diversi ambienti umidi, sia lentiche che lotici, circondati da aree agricole gestite soprattutto in maniere intensive	-	ha	
	Qualità dell'habitat	Buona	Ridurre significativamente il degrado habitat	ha	
	Altri indicatori di qualità biotica	-			
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA13, PA14	Le estese aree agricole intensive che insistono nel territorio causano indirettamente inquinamento delle acque superficiali a causa dell'utilizzo massivo di	Incentivare il più possibile l'agricoltura biologica diminuendo significativamente le aree agricole in cui vengono utilizzati prodotti	ha	

		fitofarmaci. Tali sostanze, oltre ad inquinare le acque, influiscono negativamente sulla presenza di risorse trofiche (es. insetti, crostacei, molluschi) di specie di interesse comunitario e conservazionistico.	fitosanitari. In particolare, le aree agricole interessate dagli incentivi devono essere quelle limitrofe ai corsi d'acqua.		
--	--	--	---	--	--

A238 *Leiopicus medius*, A236 *Dryocopus martius*, A321 *Ficedula albicollis*, A085 *Accipiter gentilis*

Miglioramento a lungo termine dello stato di conservazione degli habitat di specie secondo gli attributi e i target riportati di seguito.

Obbiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Descrizione	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	Sconosciuta	Realizzare monitoraggi continui delle popolazioni su lungo periodo	Num individui. Stima di popolazione.	
	Fenologia	Migratrici regolari, nidificanti e svernanti	-	-	
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	La copertura forestale nell'area è estesa e per buoni tratti continua, con presenza di aree forestali di assoluto pregio naturalistico che sono utilizzate sia da diverse specie di uccelli.	-	ha	
	Qualità dell'habitat	Buona	Garantire l'invecchiamento dei boschi e mantenere il più possibile in loco il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti.	ha	
	Altri indicatori di qualità biotica	-			
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PB06, PB07, PB08	In Zona C e D del Parco i tagli selvicolturali sono sottoposti ad una regolamentazione meno stringente	Applicare le stesse limitazioni previste per la Zona B, rispettando quanto previsto	ha	

		rispetto alle Zone A e B. Tuttavia si tratta di aree forestali in gran parte contigue a quelle delle zone maggiormente tutelate, a tratti ben conservate e quindi in grado di ospitare specie di interesse comunitario e conservazionistico.	dall'Art. 22, in particolar modo dai commi 2, 4, 7, 8, 9 e 10, e dall'Art. 23, comma 2.1. Infatti nell'eventualità che dovessero essere necessari interventi forestali, questi devono essere realizzati secondo criteri della selvicoltura sistemica. Inoltre aumentare la vigilanza bochiva.		
--	--	--	---	--	--

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

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	"Categorie qualitative da Formulario Standard Molto rara Rara Comune Presente" Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat trofico	//	Nessun decremento nel sito (≥ 79.84)	ettari	Habitat di specie: Vegetazione ripariale a margine di aree forestali Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 3130, 91E0*, 9220*, 92A0
	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 3130, 91E0*, 9220*, 92A0
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
		(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)	si		Si

		Presenza di boschi eterogenei e disetanei con piccole radure o chiarie			
		<i>(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)</i> 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)	≥3	alberi/ettaro	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di Coleotteri coprofagi	si		
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA01 - Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		
	PA03 - Conversioni da usi agricoli misti e sistemi agroforestali a produzioni specializzate (es.	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		

	monoculture)	dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.			
	PA13 - Applicazione di fertilizzanti naturali o sintetici sui terreni agricoli	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		
	PA14 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		

		delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.			
	PB06 - Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	XXX	

1321 *Myotis emarginatus*

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)	Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat trofico	//	Nessun decremento nel sito (≥ 238.02)	ettari	Habitat di specie: predilige le zone di margine di aree forestali, spesso associate a piccoli corpi idrici Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 3260, 6210, 6430, 91E0*, 9220*, 9530*
	Qualità dell'habitat trofico	Grado di conservazione degli habitat DH	\geq Buono	Eccellente Buono Ridotto	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 3260, 6210, 6430,

		riconducibili all'habitat trofico			91E0*, 9220*, 9530*
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
		<i>(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)</i> Presenza di boschi eterogenei e disetanei con piccole radure o chiarie	si		Si
		<i>(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)</i> 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)	≥ 3	alberi/ettaro	Presenti ma non quantificati
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA01 - Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		
	PA03 - Conversioni da usi agricoli misti e sistemi	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole		

	<p>agroforestali a produzioni specializzate (es. monoculture)</p>	<p>habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.</p>	<p>intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.</p>		
	<p>PA13 - Applicazione di fertilizzanti naturali o sintetici sui terreni agricoli</p>	<p>L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.</p>	<p>Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.</p>		
	<p>PA14 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura</p>	<p>L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre</p>	<p>Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.</p>		

		la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.			
--	--	--	--	--	--

1323 *Myotis bechsteinii*

Miglioramento degli habitat di specie

Obiettivo prioritario

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note	
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito (\geq Presente)	Presente	Il target quantitativo sar� definito nella prossima campagna di monitoraggio.	
Habitat di specie	Superficie dell'habitat trofico	//	Nessun decremento nel sito (\geq 96.49)	ettari	Habitat di specie: boschi maturi di latifoglie con presenza di ambienti umidi Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 3260, 6430, 9220*, 9530*	
	Qualit� dei siti di rifugio	Disturbo antropico	Mantenimento delle attivit� antropiche ad un livello tale da non influire negativamente sui siti di rifugio	Livello di impatto		
	Qualit� 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 3260, 6430, 9220*, 9530*
		Presenza di punti d'acqua		si		Si
		Boschi vetusti o isole di senescenza		\geq 5	%	No
	Alberi di $\Phi > 50$ cm morti in piedi o con cavitt� o fessure		\geq 5	alberi/ettaro	No	

		profonde (corteccia sollevata o fori di uscita di insetti xilofagi di grandi dimensioni o nidi di picchi)			
		Piccole radure o chiarie all'interno delle foreste	Nessun decremento		Si
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di Picidae (in particolare <i>Picus viridis</i> , <i>Picus canus</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Dendrocopos medius</i>)	si		Sconosciuta
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PB06 - Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri
	PB07 - Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri

			selvicoltura sistemica.		
	PB08 - Rimozione di vecchi alberi	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri

1310 *Miniopterus schreibersii*

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 (≥ 62.48)	ettari	Habitat di specie: praterie e faggete Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 4090 , 6210 , 6230* , 6430 , 6510 , 7140 , 9220*
	Qualità dei siti di rifugio	Disturbo antropico	Mantenimento delle attività antropiche ad un livello tale da non influire negativamente sui siti di rifugio	Livello di impatto	
	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 4090 , 6210 , 6230* ,

					6430, 6510, 7140, 9220*
		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	Si
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
		Presenza di zone di transizione graduali tra ambienti naturali e agricoli	si		No
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA01 - Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		

		superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.			
	PA03 - Conversioni da usi agricoli misti e sistemi agroforestali a produzioni specializzate (es. monoculture)	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		
	PA13 - Applicazione di fertilizzanti naturali o sintetici sui terreni agricoli	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		
	PA14 - Uso di prodotti chimici per la	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e	Disincentivare l'espansione o la nascita di nuove		

	protezione delle piante in agricoltura	frammentare habitat di specie riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni. Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.	aree agricole intensive e, per le colture presenti, incentivare una gestione con metodi ecologici.		
--	--	---	--	--	--

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 (\geq Presente)	Presente	Il target quantitativo sarà definito nella prossima campagna di monitoraggio.
Habitat di specie	Superficie dell'habitat trofico	//	Nessun decremento nel sito (\geq 476)	ettari	Habitat di specie: foreste di latifoglie e conifere con abbondante necromassa Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 92A0 , 9210 , 9220* , 9530* , 91E0*
	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 92A0 , 9210 , 9220* , 9530* , 91E0*
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
		Boschi vetusti o isole di senescenza	\geq 5	%	Presenti ma non quantificati

		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		Si
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PB06 - Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri
	PB07 - Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri
	PB08 - Rimozione di vecchi alberi	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di

		maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.		alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri
--	--	--	---	--	--

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	ettari	Habitat di specie: Fustaie di latifoglie con sottobosco rado associate a radure erbose Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 6230* , 6410 , 6430 , 7140 , 9220* , 9530*
	Qualità dell'habitat trofico	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat trofico	≥ Buono	Eccellente Buono Ridotto	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 6230* , 6410 , 6430 , 7140 , 9220* , 9530*
		Presenza di punti d'acqua	si		Si
		Livello di eterogeneità del mosaico territoriale	≥ Media	Alto = Tutti gli stadi seriali della vegetazione potenziale (bosco, arbusteti,	Media

				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	
		<i>(nel caso di paesaggio prevalentemente forestale)</i> 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)	≥ 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	PB06 - Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri

			Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.		
	PB07 - Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri
	PB08 - Rimozione di vecchi alberi	Il taglio, anche di singoli individui arborei (in particolar modo maturi o senescenti) nonché la raccolta del materiale legnoso sul terreno riduce la qualità dell'habitat per la specie	Non quantificabile. Tuttavia, sebbene sia opportuno vietare il taglio di alberi e l'asportazione di materiale legnoso, si suggerisce di applicare all'intera ZPS quanto previsto dal regolamento del Parco per i tagli forestali ricadenti in Zona B. Favorendo così esclusivamente la selvicoltura sistemica.	Num/mq	In ogni caso, individuare i potenziali rifugi e vietare il taglio di alberi rifugio e degli alberi intorno al rifugio per un raggio di 50 metri

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 (≥ 1)	<u>UM quantitative</u> n. minimo di branchi	

Habitat di specie	Superficie dell'habitat	//	Nessun decremento nel sito (≥ 2680)	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: 91E0, 9210, 4090, 6230, 9220* 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		

1355 *Lutra lutra*

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 (≥ 39)	UM quantitative n. celle 1X1km	
Habitat di specie	Superficie dell'habitat	//	Nessun decremento nel sito (≥ 44)	ettari H N2000	Habitat di specie: corsi d'acqua (habitat d'elezione); laghi e invasi artificiali (habitat trofico/secondario) Habitat N2000 riconducibili all'habitat di specie: 92A0, 91E0*, 6430
	Qualità dell'habitat	Grado di conservazione degli habitat DH riconducibili all'habitat di specie	\geq Buono	Eccellente Buono Ridotto	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat DH 91E0*, 6430, 92A0
		Tratti di sponda con pendenza $>70^\circ$ (indice di anfratti rocciosi lungo i corsi d'acqua)	Nessun decremento		Il sotto-attributo non ha rilevanza nel sito
		Vegetazione riparia lungo i corsi o gli specchi d'acqua	Nessun decremento		
		Vegetazione arbustiva densa entro 10 m dalla sponda	Nessun decremento		
		Connettività ecologica del sistema fluviale	Assenza di elementi di frammentazione ambientale		
		Biomassa di prede	≥ 8	g/mq	
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	Il pascolo bovino è intenso in varie aree della ZPS comprese alcune ZSC in essa incluse. In particolare il pascolo è spesso concentrato lungo le sponde	Assenza di sovrapascolo (100)	% sup habitat di specie	

		dei corsi d'acqua. Ciò causa degrado delle fitocenosi riparie e influisce sulla crescita della vegetazione arbustiva, riducendo la disponibilità di siti rifugio nella ZSC, e anche sullo stato delle popolazioni di anfibi anuri (importanti prede della lontra).			
	PA14 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	L'utilizzo di fungicidi e erbicidi da tossici a molto tossici, di fertilizzanti chimici e altri prodotti fitosanitari nei campi coltivati nella ZPS rappresenta una pressione importante la lontra. Queste sostanze entrano nelle reti trofiche dell'ecosistema acquatico e possono produrre, nel medio periodo, impatti negativi sulle popolazioni ittiche e di anfibi anuri, esponendo la lontra stessa a contaminazione.	Zero prodotti chimici nelle colture nell'area di drenaggio degli invasi di Ariamacina e Cecita, e incentivazione di una agricoltura sostenibile attraverso l'impiego di approcci alternativi (biologico, integrato)	Quantità di prodotti chimici fitosanitari utilizzati	

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.

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.

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.

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 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	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio/pesca di frodo
IA04	Intensificazione della vigilanza per le attività silvo-pastorali (tagli illegali e pascolo abusivo)
IA05	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IA06	Realizzazione di una recinzione per preservare habitat idoneo per la Lontra nei pressi dei corsi d'acqua
IN - incentivazioni	
IN01	Incentivare l'agricoltura biologica.
IN02	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	Indagini specifiche su specie animali di all. II della Direttiva Habitat
MO02	Individuazione di rifugi utilizzati da chiroterri troglodili ai fini della loro messa in sicurezza
MO03	Monitoraggio del randagismo canino
MO04	Monitoraggio dello stato di conservazione (popolazione e trend) delle specie di uccelli di cui all'art 4 della Direttiva Uccelli
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
PD02	Realizzazione di attività di informazione e sensibilizzazione sull'utilizzo di fertilizzanti chimici e prodotti fitosanitari
PD03	Realizzazione di un processo partecipativo sulle attività di pascolo
RE - regolamentazioni	
RE01	Divieto di realizzazione o ampliamento appezzamenti agricoli a conduzione intensiva
RE02	Divieto di ricorso pulitura dei terreni agricoli mediante l'uso del fuoco controllato
RE03	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
RE04	Divieto di utilizzo di prodotti chimici fitosanitari classificati come Tossico (T) o Molto Tossico (T+)
RE05	Misure per rafforzare la resilienza e il valore naturalistico degli ecosistemi forestali
RE06	Lasciare i boschi vetusti alla libera evoluzione.
RE07	Regolamentazione del carico di pascolo
RE08	Divieto di convertire ad altri usi le superfici con formazioni vegetali naturali erbaceo-arbustive, ripariali e forestali, corrispondenti ad habitat di specie e habitat Natura 2000
RE09	Divieto di semine di salmonidi con materiale alloctono

Re10	Divieto di esercizio dell'attività venatoria nel territorio del sito compresa nel Parco Nazionale.
------	--

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	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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	
Negli ultimi 20 anni circa la ZPS è stata interessata occasionalmente da incendi che dall'esterno hanno raggiunto il sito. Il fuoco rappresenta quindi la principale minaccia per tutte le specie di vertebrati ed invertebrati presenti nel sito, sia per morte diretta, sia per la perdita delle condizioni ecologiche che possano garantire la sopravvivenza a lungo termine delle popolazioni.	
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	
Canis lupus	
PRESSIONI E MINACCE	
PG 11	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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, pesca di frodo, alterazioni e manomissione dell'alveo e dell'habitat fluviale connessi con attività alieutiche, rilasci ed immissioni ittiche non autorizzate, individuandone eventualmente i responsabili.	
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	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio/pesca di frodo
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutte le specie di uccelli presenti nel sito,	
PRESSIONI E MINACCE	
PH08, PG07 e pressione PG08	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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	
Considerata l'estrema importanza della ZPS per l'avifauna nidificante e svernante è necessario avviare programmi di monitoraggi duraturi sulla comunità ornitica, realizzando approfondimenti per specie di interesse comunitario e conservazionistico. Infatti, nonostante l'elevata ricchezza specifica, le specie sono oggetto di pressioni e minacce dirette ed indirette. Degrado, riduzione e variazione degli habitat, disturbo antropico, sono i principali fattori che singolarmente, o cumulativamente, potrebbero incidere (o incidono) negativamente sullo status conservazionistico delle specie più sensibili.	
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.	
La misura è coerente con le minacce PG08, PG11 (tutte le specie di uccelli)	
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	DI
N. campagne di vigilanza N. attività di prelievo abusivo segnalate.	

ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI	
Ente Gestore	
IA04	Intensificazione della vigilanza per le attività silvo-pastorali (tagli illegali e pascolo abusivo)
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Circaetus gallicus, Accipiter gentilis, Dryocopus martius, Leipicus medius, Ficedula albicollis, Barbastella barbastellus, Myotis bechsteinii, Myotis myotis	
PRESSIONI E MINACCE	
PB06	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito con particolare riferimento a quella con presenza degli habitat di specie target	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Ridurre/eliminare i tagli ed il pascolo abusivo	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
I frequenti tagli (compresi quelli illegali) minacciano sempre più l'ambiente, con conseguente riduzione di qualità 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 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 dei 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	

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	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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	
<p>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). 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 grande appare stabile e sufficiente per garantire su lungo periodo la persistenza della specie.</p>	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
<p>Gli interventi dovranno essere effettuati una volta ogni 3 anni.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Per le varie tipologie, di seguito esposte si procederà nel modo seguente:</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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:

1. A seconda delle condizioni logistiche e territoriali verrà tentata la cattura, inizialmente con teleanestesia 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.

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;

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.

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.

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

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 ferale (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

IA06	Realizzazione di una recinzione per preservare habitat idoneo per la Lontra nei pressi dei corsi d'acqua
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Lutra lutra	
PRESSIONI E MINACCE	
PA07	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA- intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Aree limitrofe ai principali corsi d'acqua presenti nel sito (Fiume Neto, Torrente Righio)	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Medio termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Favorire la presenza della specie nel sito	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
La ZPS comprende il torrente Garga, l'alto corso del fiume Neto, il suo affluente Redisole, l'alto corso del fiume Lese e del fiume Trionto, gli invasi di Ariamacina e Cecita, il vallone del Cecita e l'alto Mucone e altri torrenti che formano l'invaso del Cecita. La lontra è presente lungo gran parte del reticolo idrografico incluso nella ZPS. La ricolonizzazione delle acque correnti del sito è iniziata nel 2011 e più recentemente è stato anche documentato l'utilizzo dell'invaso di Ariamacina (Marcelli e Fusillo 2010, 2018, Lutria sas 2011, Gervasio et al. 2018, Marcelli e Fusillo 2019, Fusillo e Marcelli 2021). La Sila Grande è un comprensorio importante per la continuità delle popolazioni di lontra in Calabria centrale perché include corsi d'acqua (o invasi) appartenenti ai bacini idrografici del Crati, del Neto e del Trionto	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	

Creazione di 20 plot (circa 10 x 3 m) completamente recintati e preservati al pascolo, sviluppati longitudinalmente al corso d'acqua sulle sponde (entro 5 m) e distribuiti lungo il torrente Garga e l'alto Neto (incremento resting habitat per <i>Lutra lutra</i>) Le recinzioni dovranno essere in legno e realizzate in modo tale da consentire il passaggio di mesomammiferi ma escludere il bestiame bovino. I dettagli progettuali saranno definiti in sede di progettazione con la consulenza di zoologi specialisti e botanici.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Miglioramento dello stato di conservazione della specie nel sito
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore; Zoologo professionista specialista della lontra; Botanico
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. 500 euro/plot. 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
Numero di plot realizzati
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IN01	Incentivare l'agricoltura biologica
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
<i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis emarginatus</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
PA13	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IN - incentivazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie degli agro ecosistemi del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Favorire la transizione verso un'agricoltura sostenibile.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. Averla piccola, Tottavilla ecc.)	

Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali
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, di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione, sulla base della tempistica e delle norme indicate nel nuovo Piano d'Azione Nazionale sull'utilizzo dei fitofarmaci (PAN). L'Ente gestore provvede alla promozione e divulgazione dei bandi presenti all'interno del PSR e previsti dal PAF, presso le aziende agricole che operano nel Sito
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento della superficie agricola condotta con metodi biologici o di lotta integrata
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore,
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. Non sono necessari costi per la promozione della misura
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.2.3.Torbiere, paludi basse e altre zone umide; E.2.4. Formazioni erbose
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

IN02	Incentivazione alla transizione verso pratiche agricole compatibili (pratiche agricole tradizionali, agricoltura biologica o integrata)
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Chiroterri di aree aperte e di margine	
PRESSIONI E MINACCE	
PA05	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IN - incentivazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Favorire la transizione verso un'agricoltura sostenibile.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un	

tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. chiroteri) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali
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, di azioni per la conversione a, e il mantenimento di, pratiche agricole tradizionali e dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione, sulla base della tempistica e delle norme indicate nel nuovo Piano d'Azione Nazionale sull'utilizzo dei fitofarmaci (PAN).
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento della superficie agricola condotta con metodi biologici o di lotta integrata
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore,
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Approvazione del Piano di Gestione. Fondi PSR
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
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IN03	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	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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
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
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	Indagini specifiche su specie animali di all. II della Direttiva Habitat
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Lutra lutra, Bombina pachypus, chiroterri fitofili.	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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, pur essendo una ZPS, sono segnalate 13 specie di allegato II e 10 specie di allegato IV della Direttiva Habitat.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Per alcune specie animali o gruppi di specie si rendono necessarie indagini specifiche per valutare lo stato di conservazione ad area vasta, in habitat o aree esterne alla ZSC e ricomprese nella ZPS. Ciò vale per la lontra eurasiatica, l'ululone e i chiroteri fitofili. Per quanto riguarda la lontra il monitoraggio specie è realizzato attraverso una metodologia standard adottata a livello internazionale sviluppata per, e massimamente efficace in ambienti fluviali. Negli invasi artificiali può risultare difficoltoso rilevare la presenza della lontra mancando del tutto o risultando sommersi per lunghi periodi, massi o altri elementi prominenti su cui la lontra depone gli spraint. Per valutare l'efficacia degli interventi attivi e regolamentari intrapresi e l'incremento atteso della presenza della lontra negli invasi di Ariamacina e Cecita, si propone il posizionamento di massi di adeguate dimensioni, a diverse distanze dall'acqua, in più tratti lungo le sponde dei due invasi.
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

MO02	Individuazione di rifugi utilizzati da chiroteri troglodili ai fini della loro messa in sicurezza
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
<i>Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Myotis emarginatus, Myotis myotis</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	

Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).
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
Per la ZPS Sila Grande il Formulario Standard riporta la presenza di 14 specie, di cui 7 inserite negli All. II-IV della Dir. Habitat. Il sito rappresenta quindi un'area di rilevanza per specie forestali, di margine e troglifile. La comunità di chiroteri infatti è ricca e diversificata con pipistrelli forestali specialistici particolarmente legati ai sistemi maturi con necromassa ben distribuita e specie troglifile che usano i boschi come aree di caccia. Non mancano inoltre le specie di margine e delle aree aperte, alcune delle quali prediligono la presenza di ambienti umidi per cacciare. Gli ambienti boschivi del sito sono in gran parte in buono stato di conservazione e, la presenza limitrofa di aree rocciose o manufatti antropici in disuso, rende disponibile eventuali siti di rifugio per le specie troglifile. Diversamente, la maggior parte delle aree aperte soffre l'influenza dell'uomo. Pertanto, considerata l'importanza dell'area è necessario monitorare la consistenza, la distribuzione e lo stato di conservazione delle specie presenti. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alle specie inserite negli All. II-IV della DH ed all'individuazione di possibili siti di rifugio.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
L'azione è volta ad approfondire la distribuzione e tipologie di rifugi utilizzati nella ZPS dalle specie di chiroteri troglifili e la consistenza delle colonie presenti in essi, con il fine di mettere in sicurezza tali rifugi limitando l'accesso alle persone laddove possibile attraverso griglie di protezione tali tuttavia da consentire il passaggio dei chiroteri
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

MO03	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	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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	
<p>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).</p>	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
<p>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</p>	
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

MO04	Monitoraggio dello stato di conservazione (popolazione e trend) delle specie di uccelli di cui all'art 4 della Direttiva Uccelli
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutte le specie di Uccelli di Allegato I della Direttiva Uccelli 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	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Fornire un quadro più esaustivo della componente ornitica 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 13 specie di allegato IV della Direttiva Habitat.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Realizzazione, ogni 6 anni, di piani di monitoraggio specifici per l'avifauna di Allegato I della Direttiva Uccelli secondo metodi di censimento standardizzati. 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	
Verifica della presenza delle specie ornitiche di allegato I della Direttiva Uccelli 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 I della Direttiva Uccelli 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 dei Comuni presenti nel sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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

PD02	Realizzazione di attività di informazione e sensibilizzazione sull'utilizzo di fertilizzanti chimici e prodotti fitosanitari
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)	
Sedi dei Comuni presenti nel sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo Termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITA'	
Aumentare la conoscenza degli agricoltori sui rischi dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari sull'ambiente naturale	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. chiroteri) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Realizzazione di un corso di formazione indirizzato alle aziende agricole operanti nel territorio del sito sugli effetti dei fertilizzanti chimici e dei prodotti fitosanitari sulle componenti ecologiche.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Riduzione nell'uso di fitofarmaci e prodotti chimici da parte degli operatori agricoli che agiscono ne sito.	
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE	

Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, Società di agronomi e di naturalisti
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

PD03	Realizzazione di un processo partecipativo sulle attività di pascolo
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Lanius collurio, Lullula arborea, Elaphe quatuorlineata, Triturus carnifex, Bombina pachypus	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
PD - programmi didattici	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Sedi dei Comuni presenti nel sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo Termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITA'	
Aumentare la consapevolezza begli allevatori riguardo l'importanza del mantenimento del pascolo, in una forma equilibrata e rispettosa delle formazioni vegetali di interesse comunitario presenti nel sito.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. chiroterri) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Realizzazione di un corso di formazione indirizzato alle aziende zootecniche operanti nel territorio del sito sulla corretta gestione e conservazione degli habitat e specie prativi di interesse comunitario. Coinvolgimento degli stakeholders attraverso la realizzazione di due incontri da effettuarsi entro 1 anno dall'approvazione del Piano di Gestione presso una sede dell'Ente Gestore, durante i quali verranno illustrate le necessità ecologiche degli habitat e degli habitat di specie presenti nel sito rispetto al carico di pascolo attuale ed affrontate criticità e problematiche	

esprese dagli allevatori al fine di pervenire all'individuazione di carichi di pascolo concordati rispetto alle diverse località e stagionalità
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento della sostenibilità delle pratiche pascolive
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, Società di agronomi e di naturalisti
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 realizzazione o ampliamento appezzamenti agricoli a conduzione intensiva
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Lanius collurio, Lullula arborea, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Miniopterus schreibersii, Myotis emarginatus	
PRESSIONI E MINACCE	
PA03	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie agricola del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve Termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Ridurre l'utilizzo di fitofarmaci nel sito	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. chiroteri) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Divieto di convertire a monoculture o produzioni specializzate gli usi agricoli particellari, estensivi e agro-forestali corrispondenti ad habitat di specie o 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
Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie target
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/anno alla misura
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

RE02	Divieto di ricorso pulitura dei terreni agricoli mediante l'uso del fuoco controllato
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Bombina pachypus, Triticus carnifex, Elaphe quatuorlineata	
PRESSIONI E MINACCE	
PA11	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie agricola del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve Termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Elevata	
FINALITA'	
Ridurre l'utilizzo di fitofarmaci nel sito	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. chirotteri) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Il divieto vige per le aree coltivate nella ZPS	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	

Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie target
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/anno alla misura
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

RE03	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Salmo cettii, Rutilus rubilio, Salamandrina terdigitata, Triturus carnifex, Bombina pachypus,	
PRESSIONI E MINACCE	
PL05	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Superficie del sito interessata dalla presenza di corsi d'acqua	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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	
<p>Il sistema idrografico è molto articolato e comprende i bacini imbriferi di numerosi torrenti che costituiscono le testate di alcuni fra i più importanti fiumi della Calabria che qui hanno le loro sorgenti. Nel settore sud/occidentale tra Timpone della Carcara e Monte Curcio nasce il fiume Neto, mentre quello nord/occidentale è caratterizzato da alcuni piccoli corsi d'acqua che alimentano direttamente il Lago Cecita. Il torrente Mucone, unico emissario del lago Cecita, e il fiume Trionto con i suoi numerosi affluenti caratterizzano, invece, l'estremità settentrionale; il settore centro/orientale è interessato dal torrente Cecita che con i suoi numerosi affluenti è il principale immissario del Lago Cecita. Scendendo ancora più a sud Nel settore sud/orientale il corso d'acqua più importante è il fiume Lese, un affluente in sinistra idrografica del fiume Neto. La presenza di un reticolo idrografico così articolato condiziona in modo determinante anche la morfologia di tutto il territorio. Il settore centrale comprende le principali aree pianeggianti, dove si svolge una intensa attività agricola,</p>	

delimitate da una serie di piccoli torrenti che sfociano direttamente nel lago Cecita Il bosco interessa i versanti la cui acclività è da debole a moderata. La situazione cambia man mano che ci si avvicina ai corsi d'acqua, anche di modesta entità, dove le pendenze possono essere anche estremamente elevate. La macro esposizione varia da nord a nord/est nel settore sud/occidentale, mentre in quello orientale dove i fiumi principali presentano un andamento da nord/ovest verso sud/est, i versanti sono esposti a nord/est oppure a sud/ovest, con variazioni più o meno evidenti legate alla presenza dei numerosi affluenti.
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) La misura è coerente con la minaccia PL05
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

RE04	Divieto di utilizzo di prodotti chimici fitosanitari classificati come Tossico (T) o Molto Tossico (T+)
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Lanius collurio, Lullula arborea, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum Miniopterus schreibersii, Myotis emarginatus, Lutra lutra	
PRESSIONI E MINACCE	
PA14	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie agricola del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	

CATEGORIA TEMPORALE
Breve Termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Ridurre l'utilizzo di fitofarmaci nel sito
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione, in particolar modo nelle aree montane. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale oggi sono abbandonate o convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. seminativi, ortaggi ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. chiroteri) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Il divieto vige per le aree coltivate nella ZPS, in particolare nell'area di drenaggio degli invasi di Cecita e Ariamacina
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Miglioramento dello stato di conservazione delle specie target
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/anno alla misura
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

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	
--	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Tutta la superficie del sito interessata dalla presenza di ambienti forestali	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve Termine	

IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Attenuazione del disturbo indotto dalle attività selvicolturali.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La ZPS "Sila Grande" occupa una vasta area nella Sila Grande complessivamente interessa una superficie di 31.031,9 ettari compresa tra le quote di 775 e 1728 m (s.l.m.). Il sistema idrografico è molto articolato e comprende i bacini imbriferi di numerosi torrenti che costituiscono le teste di alcuni fra i più importanti fiumi della Calabria che qui hanno le loro sorgenti. Il 74% della ZPS rientra nel territorio del Parco Nazionale della Sila. Le principali tipologie boschive presenti all'interno sono rappresentate da popolamenti di pino laricio (<i>Pinus nigra J.F. Arnold subsp. calabrica (Delam. ex Loudon) A.E. Murray</i>) prevalentemente allo stato puro e nella maggior parte dei casi di origine naturale, da popolamenti misti con faggio (<i>Fagus sylvatica L.</i>). Tipica è la presenza anche di formazioni di ontano nero (<i>Alnus glutinosa Gaert.</i>) lungo i numerosi corsi d'acqua e di pioppo tremolo, sparsi lungo la pineta. Formano nuclei meno ampi anche le formazioni con abete bianco (<i>Abies alba Mill.</i>), il cerro (<i>Quercus cerris L.</i>), la rovere (<i>Quercus petrae (Matuschka) Lieblein</i>), il farnetto (<i>Quercus frainetto Ten.</i>) e la roverella (<i>Quercus pubescens Willdenow</i>).
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 chiroteri, 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 quelli 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 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; 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. 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

<p>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

RE06	Lasciare i boschi vetusti alla libera evoluzione.
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutti gli habitat e tutte le specie di interesse comunitario forestali presenti	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).	
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
La ZPS "Sila Grande" occupa una vasta area nella Sila Grande complessivamente interessa una superficie di 31.031,9 ettari compresa tra le quote di 775 e 1728 m (s.l.m.). Il sistema idrografico è molto articolato e comprende i bacini imbriferi di numerosi torrenti che costituiscono le teste di alcuni fra i più importanti fiumi della Calabria che qui hanno le loro sorgenti. Il 74% della ZPS rientra nel territorio del Parco Nazionale della Sila. Le principali tipologie boschive presenti all'interno sono rappresentate da popolamenti di pino laricio (<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold subsp. <i>calabrica</i> (Delam. ex Loudon) A.E. Murray) prevalentemente allo stato puro e nella maggior parte dei casi di origine naturale, da popolamenti misti con faggio (<i>Fagus sylvatica</i> L.). Tipica è la presenza anche di formazioni di ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i> Gaert.) lungo i numerosi corsi d'acqua e di pioppo tremolo, sparsi lungo la pineta. Formano nuclei meno ampi anche le formazioni con abete bianco (<i>Abies alba</i> Mill.), il cerro (<i>Quercus cerris</i> L.), la rovere (<i>Quercus petrae</i> (Matuschka) Lieblein), il farnetto (<i>Quercus frainetto</i> Ten.) e la roverella (<i>Quercus pubescens</i> Willdenow).
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
Ente Gestore

RE07	Regolamentazione del carico di pascolo
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Misura trasversale – Tutti gli habitat e tutte le specie di interesse comunitario di ambiente aperto	
PRESSIONI E MINACCE	
PA07	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	

Superficie del sito interessata dalla presenza di aree con funzione pascoliva
COMUNI
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).
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
Nella ZSC viene effettuata una significativa azione di pascolo.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Effettuare e mantenere il pascolamento con un carico di bestiame non superiore a 0,8 UBA/ha e comunque, non inferiore a 0,1 UBA a ettaro, anche nelle zone pubbliche purché con fida pascolo soggettiva. Individuare, tramite accordi di gestione, aree e durata massima per lo stazionamento del bestiame in alveo.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Miglioramento della struttura e della funzionalità ecologica del sistema pascolivo,
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

RE08	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>Lanius collurio, Lullula arborea, Alauda arvensis, Coturnix coturnix, Saxicola rubetra, Lanius senator, Circus cyaneus, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Miniopterus schreibersii, Myotis emarginatus, Elaphe quatuorlineata</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
PA01, PB02	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	

Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).
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
L'area più rappresentata è occupata da vegetazione forestale che corrisponde a circa 20.145,38 ettari (64,92%) di cui i boschi di <i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold subsp. calabrica (Delam. ex Loudon) A.E. Murray con 15.339,87 Ha (49,43%) che sono i prevalenti, seguono i boschi di latifoglie con 3.402,52 (10,96%), i boschi a prevalenza di faggio con 564,07 Ha (1,82%), dai boschi a prevalenza di querce caducifoglie (Cerro, Roverella, ecc.) con 415,07 Ha (1,34%), dai boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini montani e oromediterranei con 207,17 Ha (0,67%), da boschi misti di conifere e latifoglie con 153,92 Ha (0,50%), da boschi misti di conifere e latifoglie – faggio con 22,92 Ha (0,7%) oltre a altre presenze di piccole aree a vegetazione forestale. La restante parte è formata da aree agricole dove prevalgono le formazioni a seminativi e aree a orticole di pieno campo con 5.550,96 Ha (17,89%), da pascoli naturali e praterie con pertinenze e manufatti con 2.093,69 Ha (6,75%), i corsi d'acqua, torrenti e laghi artificiali e naturali con 846,92 Ha (2,73%), da aree a ricolonizzazione naturale con 1.387,64 Ha (4,47%), da aree a brughiera e cespuglieti con aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione con 406,52 Ha (1,31%). Infine, da aree a vegetazione rada, rupi e falsie con 169,72 Ha (0,55%), da reti stradali, ferroviarie e infrastrutture con 305,79 Ha (0,99%) e da aree percorse da incendi con 35,53 Ha (0,11%).
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

RE09	Divieto di semine di salmonidi con materiale alloctono
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
<i>Salmo cetti</i>	

PRESSIONI E MINACCE
PI02
TIPOLOGIA DELLA MISURA
RE - regolamentazioni
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intero reticolo idrografico del sito
COMUNI
Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).
CATEGORIA TEMPORALE
Medio termine
IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITA'
Migliorare lo stato di conservazione della specie target
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La specie target è presente all'interno dell'area della ZSC con una popolazione permanente. È diffusa nei corsi d'acqua a carattere lotico presenti nella ZSC.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Vietare le semine di salmonidi di ceppo/specie non autoctone nei corsi d'acqua della ZPS
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

RE10	Divieto di esercizio dell'attività venatoria nel territorio del sito compresa nel Parco Nazionale.
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Tutte le specie oggetto di attività venatoria ai sensi della LN 157/92 e successive modifiche e integrazioni	
PRESSIONI E MINACCE	
PG08	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
RE - regolamentazioni	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Superficie del sito interna al Parco Nazionale della Sila	
COMUNI	

Acri (0,87 ha; 0,003%), Bocchigliero (772,84 ha; 2,49%), Celico (3.133,07 ha; 10,1%), Longobucco (5.889,14 ha; 18,98%), Pedace (211,84 ha; 0,68%), San Giovanni in Fiore (6.542,11 ha; 21,08%), Serra Pedace (4.831,43 ha; 15,57%), Spezzano della Sila (6.043,94 ha; 19,48%), Spezzano Piccolo (3.606,66 ha; 11,62%).
CATEGORIA TEMPORALE
Breve Termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Eliminare il disturbo diretto ed indiretto dovuto all'esercizio dell'attività venatoria.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
A seguito della "Richiesta parere procedura di Valutazione di Incidenza inerente il progetto denominato Calendario venatorio 2022/2023 Regione Calabria", delle risultanze derivate dallo studio di incidenza e del parere espresso dalla Direzione del Parco Nazionale della Sila (Direzione servizio 4), è emersa la necessità di vietare l'esercizio dell'attività venatoria in quanto abbia incidenze significative e non sia compatibile con la conservazione delle specie e degli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE Habitat e dalla Direttiva 147/2009/CEE Uccelli e con gli obiettivi di conservazione del sito.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto dell'esercizio dell'attività venatoria all'interno del sito.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Eliminazione del disturbo diretto ed indiretto indotto dall'esercizio dell'attività venatoria sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario 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 Formulario 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

Ittiofauna

I dati a disposizione sulle comunità ittiche sono frammentarie e discontinue. Si ritiene, pertanto, opportuno effettuare un monitoraggio delle specie interesse comunitario e conservazionistico ogni 2 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>Elettrofishing</i>	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

Le popolazioni ittiche possono essere monitorate mediante elettropesca spallabile con due operatori, essendo i tratti fluviali ricadenti nel territorio della ZSC guadabili. Il protocollo prevede il campionamento, non letale e con rilascio degli esemplari nei medesimi siti di cattura, in un'area rappresentata da un tratto fluviale la cui estensione in senso longitudinale (montevalle) deve essere proporzionale all'ampiezza dell'alveo. Gli individui catturati devono essere conteggiati e per ognuno di essi viene rilevata la lunghezza totale (mm) e il peso (g); ove previsto possono essere effettuati anche prelievi mini-invasivi per la loro caratterizzazione molecolare. I campionamenti devono essere effettuati di norma con cadenza biennale, tra maggio e ottobre, periodo nel quale le portate idrologiche permettono l'accesso in sicurezza alle stazioni di campionamento e con le migliori condizioni possibili di trasparenza dell'acqua.

I principali parametri per definire la qualità dell'habitat sono: alveo non alterato; nessuna modificazione nel regime idrologico dei corsi d'acqua e l'assenza di specie alloctone. È comunque importante anche la qualità dell'acqua, che dev'essere priva di inquinanti.

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.

Erpetofauna

Le informazioni sull'erpetofauna della ZSC necessitano di essere approfondite ed aggiornate. Pertanto si ritiene necessario un approfondimento su distribuzione, consistenza e stato di conservazione delle specie, in particolare quelle inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

Il monitoraggio delle specie andrebbe realizzato almeno ogni 6 anni.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status delle specie di interesse comunitario	Num. individui e status habitat.	<i>Visual census</i> su transetti.	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

Effettuare il monitoraggio durante il periodo di maggior attività delle specie, verosimilmente nel periodo primaverile e tra fine estate ed inizio autunno. Le indagini vanno effettuate preferibilmente durante i periodi della giornata in cui gli individui effettuano la termoregolazione ovvero: nelle ore centrali della giornata durante primavera ed autunno; nelle prime ore della giornata d'estate, se necessario. Gli orari dedicati alla termoregolazione possono comunque variare in base alle condizioni meteorologiche della giornata. All'interno delle zone individuate bisognerà cercare soprattutto nei micro-habitat utilizzati come riparo dalle diverse specie, come ad esempio arbusteti radi, pietraie, fasce ecotonali ma anche cataste di legna e vegetazione. La metodologia da adottare è la ricerca a vista ed eventuale cattura non traumatica degli individui. Al fine di valutare la presenza delle specie meno visibili è possibile aumentare la presenza di rifugi nell'area di ricerca utilizzando dei pannelli (di diverso materiale). I pannelli devono essere controllati periodicamente.

I rilevamenti possono essere effettuati lungo transetti prestabiliti in ambienti idonei. È possibile sfruttare anche percorsi preesistenti come sentieri e carrarecce. La lunghezza dei percorsi è variabile e dipende anche dalla morfologia dell'area. Generalmente la lunghezza è compresa tra 300 e 500 m ma può arrivare anche ad 1 km.

Fondamentale è la georeferenziazione delle osservazioni. Oltre alla mappatura è necessario annotare ulteriori informazioni come numero di individui, classe di età e possibilmente sesso. 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.

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 anfibi 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)

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 della Lontra (<i>Lutra lutra</i>)	Presenza native (% di siti in cui è rilevata la presenza della specie Stima di occupancy	Ricerca ed identificazione di escrementi di lontra (spraint) lungo tratti fluviali	Diminuzione dell'occupancy stimata o della presenza naïve	S/R
Presenza e status di mesomammiferi di interesse comunitario e conservazionistico	Presenza native (% di siti con rilevamenti fotografici della specie) Abbondanza relativa (n° di rilevamenti fotografici indipendenti/n° totale di occasioni di rilevamento x 100)	Fototrappolaggio	Rilevamento della diminuzione della presenza naïve o dell'indice di abbondanza relativo medio.	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 – *Lutra lutra*

La lontra utilizza aree vitali lineari lungo i corsi d'acqua estese anche alcune decine di chilometri.

In molti casi l'estensione del sito Natura 2000 è molto inferiore alla dimensione dell'area vitale media di un esemplare. Pertanto valutazioni sullo stato di conservazione della popolazione locale di lontra devono basarsi su campionamenti estesi all'intera area protetta o, preferibilmente, all'intero comprensorio dell'area MaB Sila.

L'ente Parco ha predisposto negli anni scorsi un protocollo di campionamento definito insieme a specialisti della specie, che consente l'applicazione di approcci modellistici (MacKenzie et al. 2006) per la stima e il monitoraggio dell'occupazione (*site occupancy*) della lontra nel Parco.

Il protocollo prevede la raccolta di dati di presenza/non-rilevamento della specie, attraverso ricerca e identificazione dei tipici escrementi della lontra (denominati *spraint*), lungo segmenti fluviali consecutivi di lunghezza definita, in 37 siti di campionamento distribuiti nei corsi d'acqua del Parco (Marcelli e Fusillo 2018). Questo approccio restituisce una stima valida di un parametro di stato della popolazione (*occupancy*), consentendo di rilevare

cambiamenti reali dello stato della popolazione locale nel tempo realizzando un monitoraggio efficace della specie.

Il protocollo, per ora definito per il Parco, può essere esteso anche ai corsi d'acqua e ai siti Natura 2000 dell'area MaB Sila, previa definizione del numero e localizzazione dei siti fluviali da campionare. Il campionamento dovrà essere realizzato nell'intera area in un periodo limitato di tempo (ad esempio nell'arco di 1-2 mesi nel periodo di magra estiva dei corsi d'acqua). Anche la presenza native, ovvero la proporzione di siti di campionamento in cui sono stati rilevati *spraint* di lontra, può essere utilizzata come indice dello stato delle popolazioni locale. In questo caso tuttavia è da tenere presente che il valore ottenuto (% di siti con escrementi) non può essere considerato una stima valida del reale tasso di occupazione della lontra, e il suo utilizzo per monitorare le popolazioni nel tempo è da considerarsi con cautela. Infatti, analogamente ad altre specie, gli escrementi di lontra possono non essere rivenuti anche in siti occupati da uno o più esemplari. Infatti la probabilità di rilevare escrementi di lontra in un sito occupato può essere minore di 1, originando quindi errori di campionamento, noti come false assenze. Ciò può dipendere da vari processi (la lontra ha utilizzato il tratto fluviale campionato ma non ha deposto escrementi; gli escrementi sono stati dilavati o si sono seccati e sono scomparsi; il rilevatore non trova gli escrementi). Ai fini del monitoraggio della popolazione di lontra nel Parco, e nella rete di siti Natura 2000 dell'area MaB Sila, il campionamento della lontra (possibilmente attraverso una estensione del protocollo già definito per il parco) deve essere attuato ogni 6 anni, in tempo utile per far confluire i risultati ottenuti nei dati regionali per la rendicontazione nazionale ex art. 17 della Direttiva habitat.

Avifauna

Le conoscenze relative all'ornitofauna presente nella ZPS forniscono dati qualitativi soddisfacenti. Tuttavia, mancano informazioni importanti sullo status delle specie nidificanti e svernanti 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
Consistenza specie acquatiche svernanti	Numero specie Numero individui	Punti di osservazione fissi presso le foci o lungo la costa	Diminuzione delle specie o degli individui	S/R
<i>Presenza e status di specie rupicole nidificanti di All. I della DU o inserite nelle categoria VU, EN, CR della lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Punti di osservazione fissi Punti di ascolto notturni	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
<i>Presenza e status di specie nidificanti delle aree aperte di All. I della DU o inserite nelle categoria VU, EN, CR della lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Transetti e punti di ascolto diurni e notturni	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
<i>Presenza e status di specie nidificanti delle aree forestali di All. I della DU o inserite nelle categoria VU, EN, CR della lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Transetti e punti di ascolto diurni	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
Presenza e status 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 informazioni inerenti la chiroterofauna della ZPS necessitano di essere aggiornate ed integrate anche in considerazione della presenza di ambienti potenzialmente idonei ad altre specie di All. II-IV della DU. Pertanto, riconosciuta l'importanza dei chiroteri quali bioindicatori e la loro sensibilità nei confronti dei cambiamenti ambientali dei siti di nidificazione e di svernamento, si ritiene necessario caratterizzare la comunità e realizzare un approfondimento volto a definire lo stato di conservazione delle specie presenti ed all'individuazione dei siti di rifugio, in particolare per quelle inserite negli Allegati II-IV della DH. Il monitoraggio della comunità deve essere realizzato annualmente.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> e <i>Rhinolophus hipposideros</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>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis bechsteinii</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</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 altre 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. II 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., Sgrosso 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., Sgrosso, 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., Chiocchio 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., Llana 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. Wagners 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., Iamónico 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 Febbraro 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 Chiroteri. Report monitoraggio.
92. Gustin M., Nardelli R., Bricchetti 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., Millspaugh, 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. Obratsov 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., Nicoletta G., Pinna M.S., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Tartaglioni 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 Fluvià 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. & Ruetze, 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. & Triepi 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 südkalabischen 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 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.
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 Group/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