

P. Storino

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

**Piano di gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC)
"Vallone Freddo" (IT9310071)
Sintesi divulgativa**

Novembre 2023

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



Mandataria



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).

In copertina: foto Pierpaolo Storino

INDICE

1	PREMESSA	1
2	QUADRO CONOSCITIVO	1
2.1	Descrizione fisico territoriale	1
2.1.1	Inquadramento territoriale del Sito	1
2.2	Descrizione biologica.....	4
2.2.1	Inquadramento floristico vegetazionale.....	4
2.2.2	Habitat di interesse comunitario	4
2.2.3	Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	6
2.2.3.1	La flora di interesse comunitario	6
2.2.3.2	La flora di interesse conservazionistico	6
2.2.4	Specie vegetali alloctone.....	7
2.2.5	Caratterizzazione agro-forestale	7
2.2.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	10
2.2.6.1	Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	10
2.2.6.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico.....	10
2.2.6.3	Entomofauna	11
2.2.6.4	Ittiofauna.....	12
2.2.6.5	Erpetofauna.....	12
2.2.6.6	Batracofauna	12
2.2.6.7	Avifauna	13
2.2.6.8	Chiroterofauna	13
2.2.6.9	Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)	13
2.2.6.10	Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	14
2.2.7	Regime di proprietà	16
2.3	Zonizzazione del Parco	17
3	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	19
3.1	Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario.....	20
3.2	Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario.....	23
3.3	Assetto forestale.....	23
3.4	Esigenze ecologiche della specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE	24

3.5	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	27
3.6	Analisi delle pressioni e delle minacce	36
3.6.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.....	38
3.6.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	38
4	QUADRO DI GESTIONE	39
4.1	Obiettivi di conservazione	39
4.2	Obbiettivi di conservazione per gli habitat.....	40
4.3	Obbiettivi di conservazione per le specie floristiche.....	41
4.4	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche.....	41
5	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI.....	41
5.1	Tipologie di intervento	41
5.2	Elenco delle azioni	43
6	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	43

a

1 PREMESSA

La ZSC “Vallone Freddo” (IT9310071) oggetto di questo Piano di Gestione è stata istituita in ottemperanza alla Direttiva “Habitat” (Dir. 92/43/CEE recepita in Italia dal DPR 8 settembre 1997 n. 357, modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120).

Il Piano di Gestione (PdG) costituisce lo strumento attraverso cui sono programmate e regolamentate le attività all’interno dei siti della Rete Natura 2000 e la sua redazione è propedeutica anche per l’accesso ad eventuali finanziamenti regionali e comunitari. Lo scopo cardine del Piano è quello di integrare, all’interno del sito, gli aspetti più prettamente naturalistici con quelli socio-economici ed amministrativi mantenendo in uno “stato di conservazione soddisfacente” il patrimonio di biodiversità, rappresentato dagli habitat e dalle specie di interesse comunitario che ne hanno determinato la proposizione. Il PdG della ZSC “Vallone Freddo” (IT9310071) 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).

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.

2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Descrizione fisico territoriale

2.1.1 Inquadramento territoriale del Sito

Codice identificativo Natura 2000: IT9310071

Denominazione esatta del Sito: Vallone Freddo

Tipologia: Zona Speciale di conservazione (ZSC)

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

Superficie (ha): 187

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.374444 - **Longitudine (gradi decimali):** 16.570278

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 1.144 m; 1.415 m; 1.686 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: CS (187 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Spezzano della Sila (186 ha; 99,5%), Longobucco (0,3 ha; 0,2%) e Spezzano Piccolo (0,7 ha; 0,3%).

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: la ZSC si trova in Sila Grande, dove occupa una superficie di 187 ettari, racchiusi in un perimetro di 12,4 Km. Fa parte del nucleo storico del bosco del Cupone di proprietà dell'ex Azienda di Stato Foreste Demaniali. Oggi è compreso interamente nel Parco Nazionale della Sila.

Presenta una forma abbastanza regolare, lunga e stretta, quasi rettilinea, che da sud/est in prossimità di Serra Ripollata punta diritta verso nord/ovest fino a incontrare il torrente Cecita poco prima che questo abbia foce nell'omonimo lago. L'area protetta è compresa tra Cozzo del Principe a est, Serra Ripollata a sud/est e Colle Napoletano a ovest e comprende entrambe le sponde che accompagnano il corso d'acqua fino alla sua confluenza nel torrente Cecita. L'area risulta per la quasi totalità interessata da popolamenti forestali. I limiti dell'area sono dati in parte da linee naturali costituite da piste a fondo naturale, in parte da linee artificiali abbastanza facilmente intuibili che seguono linee di cresta.

Morfologicamente l'area è caratterizzata da pendenze piuttosto elevate soprattutto nelle zone più prossime al corso d'acqua. Le esposizioni sono chiaramente condizionate dalla presenza del torrente per cui i versanti in destra idrografica presentano una esposizione prevalente a sud/ovest mentre i versanti opposti sono rivolti a nord/est. In entrambi i casi la presenza di piccoli affluenti contribuisce a modificare in modo significativo la micro esposizione.

L'area nel settore sud-occidentale è interessata da una pista a fondo naturale utilizzata nel passato per il trasporto del legname e per il controllo del territorio da parte dell'autorità forestale. Con alcuni semplici interventi potrebbe essere valorizzata come sentiero naturalistico per visitare l'area protetta. All'interno della ZSC non è ammesso il pascolo.

Il corso d'acqua montano costeggiato da formazioni vegetali in ottimo stato di conservazione. Il sito attraversa una faggeta matura ed è costeggiato da formazioni vegetali riparie in ottimo stato di conservazione. I boschi ripari tipici della fascia montana sono inquadrabili nell'*Aino-Ulmion*, tali formazioni hanno chiaramente caratteristiche di una vegetazione temperata e sono state perciò più appropriatamente riferite all'habitat 91E0 piuttosto che al 92A0 con il quale erano state indicate inizialmente nelle schede Natura 2000. Il sito ospita nel fondovalle una vegetazione arborea costituita prevalentemente dal faggio (*Fagus sylvatica*).

Specificità: Corso d'acqua montano particolarmente integro.

Figura 1 – Mappa della ZSC "Vallone Freddo (IT9310071)



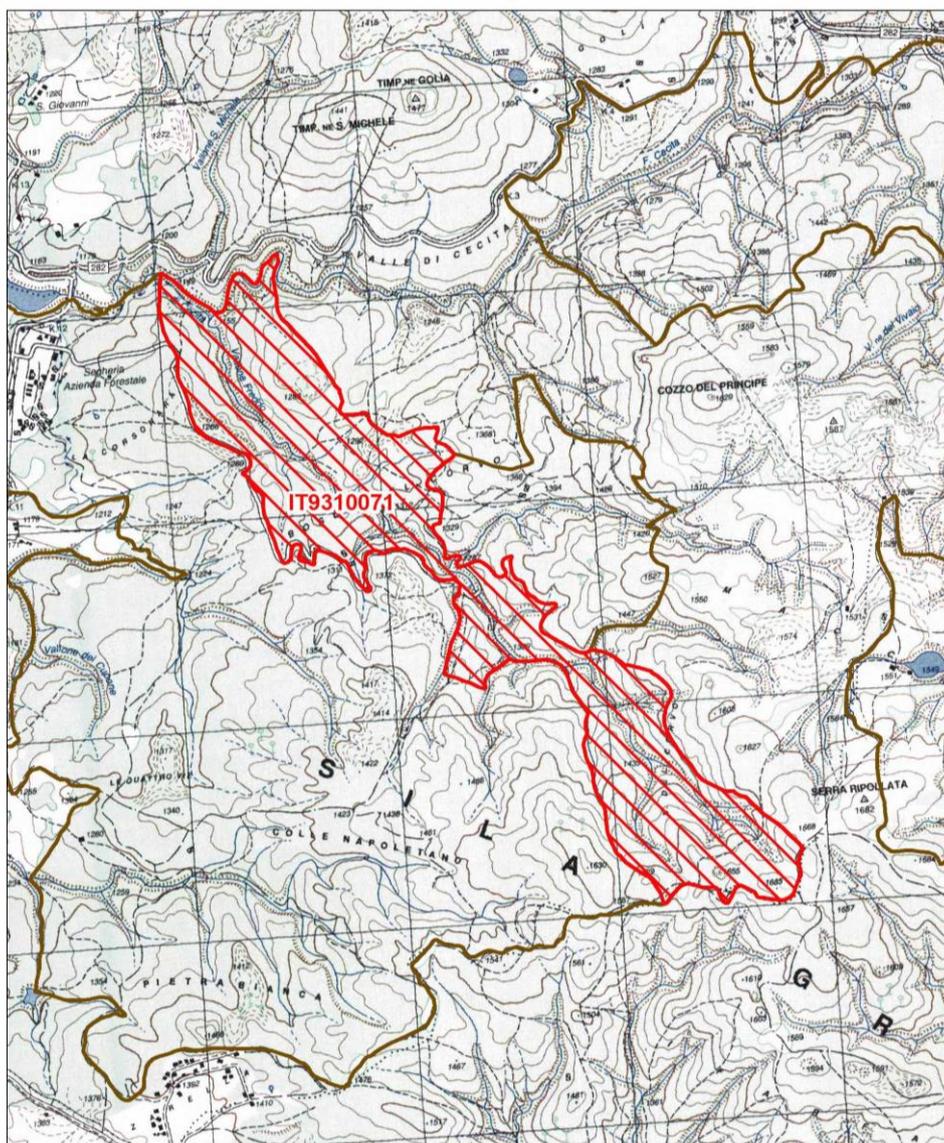
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Calabria

Codice sito: IT9310071

Superficie (ha): 187

Denominazione: Vallone Freddo



Data di stampa: 17/10/2012

0 0,3 0,6 Km

Scala 1:25.000



Legenda

 sito IT9310071

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

2.2 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.

2.2.1 Inquadramento floristico vegetazionale

Il sito comprende una faggeta matura ed è costeggiato da formazioni vegetali riparie in ottimo stato di conservazione. I boschi ripari tipici della fascia montana sono inquadrabili nell'*Alno-Ulmion*, tali formazioni hanno chiaramente caratteristiche di una vegetazione temperata.

Il sito ospita nel fondovalle una vegetazione arborea costituita prevalentemente dal faggio (*Fagus sylvatica*).

2.2.2 Habitat di interesse comunitario

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

Tabella 1 – Elenco aggiornato degli habitat Natura 2000 presenti nella ZSC.

Habitat	Descrizione	Superficie (ha)
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion	0,25
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	0,25
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>	6,12
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	34,93
9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	141,3
	Tot.	182,85

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

La ZSC ospita al suo interno 5 habitat comunitari.

L'habitat 91E0* si localizza nella parte settentrionale del sito lungo il Cecita, nelle aree più fresche e nelle forre.

Il fondovalle è caratterizzato da vegetazione forestale ripariale a ontano nero (*Alnus glutinosa*) che costituisce quasi una fascia 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*).

I piccoli corsi d'acqua che attraversano l'area e che confluiscono nel Torrente Cecita sono un ulteriore elemento di valore naturalistico in quanto ospitano una ricca florula igrofila piena di elementi di interesse conservazionistico, fra i quali la mazza d'oro boschiva (*Lysimachia nemorum*) e il ranuncolo comune (*Ranunculus acris*), ma non mancano specie endemiche quali la lereschia (*Cryptotaenia thomasii*) e il cerfoglio irsuto calabrese (*Chaerophyllum hirsutum* var. *calabricum*).

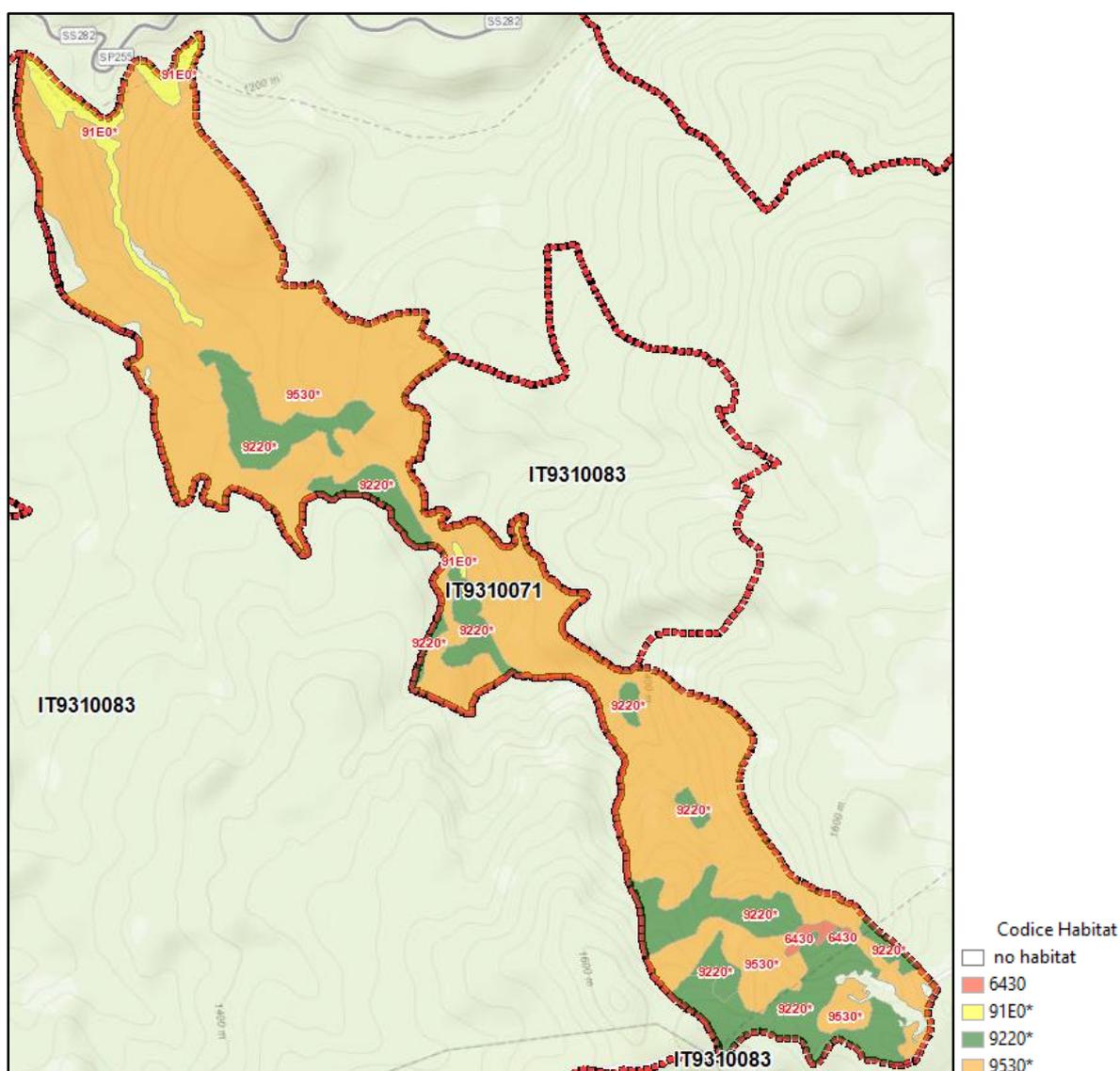
L'habitat prioritario 9220* è costituito da faggete microterme, quasi pure, tipiche della fascia montana superiore della Sila. Al faggio (*Fagus sylvatica*), si accompagna con ruolo subordinato l'abete bianco (*Abies alba* subsp. *apennina*) e occasionalmente l'acero montano (*Acer pseudoplatanus*) e acero riccio (*Acer platanoides*). Nello strato erbaceo sono presenti anemone dell'Appennino (*Anemone apennina*), la mentuccia montana (*Clinopodium grandiflorum*), il caglio profumato e quello dalle foglie rotonde (*Galium odoratum* e *Galium rotundifolium*). Alle quote più elevate il faggio assume spesso un portamento prostrato-arbustivo. Si rilevano anche e formazioni miste di pino e faggio, che sono parte della grande foresta demaniale del Cupone.

L'habitat 9530* è la formazione dominante e distribuita su tutto il sito; infatti, è stato istituito per tutelare una delle porzioni di pineta naturale più antiche e meglio conservate della Sila. La pineta a pino laricio calabro, ed è costituita da pini con numerose piante vetuste le cui dimensioni suggeriscono un'età molto avanzata in un contesto molto naturale e suggestivo.

Il pino laricio calabro (*Pinus nigra* subsp. *calabrica*) è diffuso in modo discontinuo nell'Europa meridionale, e nella regione mediterranea fino in Asia Minore.

Si possono distinguere da 3 a 5 principali entità sottospecifiche per le quali sono stati usati diversi nomi nel passato corrispondenti ai ceppi rispettivamente orientale (*P. nigra* subsp. *pallasiana* e *P. nigra* subsp. *dalmatica*), dell'Europa centrale, Alpi ed Appennino (*P. nigra* subsp. *nigra*), occidentale (*P. nigra* subsp. *salzmannii*), Mediterraneo centrale (*P. nigra* subsp. *calabrica* e *P. nigra* subsp. *laricio*) e Nord Africa (*P. nigra* subsp. *mauritanica*). La sottospecie *calabrica* non è riconosciuta da tutti gli autori e le popolazioni calabrosicule vengono spesso riunite alle popolazioni della Corsica nella sottospecie *laricio*. In ogni caso nel gruppo del pino laricio calabro, le piante della Sila, hanno il primato per le loro dimensioni, bellezza e maestosità. La pineta matura e disetanea ha un sottobosco estremamente ricco, con numerose specie endemiche e di interesse biogeografico.

Figura 2 - Carta degli Habitat



2.2.3 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

2.2.3.1 La flora di interesse comunitario

Nel Formulario Standard Natura 2000 non sono segnalate specie vegetali d'interesse comunitario e/o conservazionistico..

2.2.3.2 La flora di interesse conservazionistico

Sono da segnalare *Lereschia thomasi* (Ten.) Boiss. e *Chaerophyllum hirsutum* L. var. *calabricum* (Guss.) Paoletti, entrambe legate alla vegetazione sciafo-igrofila che caratterizza i corsi d'acqua montani. Nella faggeta si rileva il raro Acero di Lobelius (*Acer lobelii*) con qualche esemplare veramente vetusto e il raro Evonimo (*Evonimus latifolius*). Vecchi esemplari di Abete (*Abies alba*) si fanno ammirare sui costoni che digradano a nord mentre nei versanti soleggiati sono presenti esemplari di Pino di Calabria (*Pinus nigra* ssp. *calabrica*). Considerata la vicinanza con l'unica stazione nota di *Rynchocorys elephas* (valloneCecita) e la presenza dell'habitat idoneo si può ipotizzare la presenza potenziale della specie nel sito (da indagare in fase di monitoraggio).

La flora lichenica con alcune sue sentinelle ambientali ci rivela lo stato di salute dei boschi o dei siti. Molti sono i licheni presenti nel sito che ci svelano l'aria pura che essi respirano. Si tratta, e lo abbiamo detto in altre schede, di elementi del *Lobarion*, del *Calicion* e dell'*Usneion*. Per i primari è presente la *Lobaria pulmonaria*; per i secondari sono presenti: *Calicium glaucellum*, *C. salicinum*, *C. viride*, *Chaenotheca chrysocephala*, *Ch. ferruginea*, *Ch. furfuracea*, *Ch. phaeocephala*, *Ch. trichialis*, *Cyphelium inquinans* e *Sclerophora peronella*. Per i terzi sono presenti le Usnee (*Usnea* sp. pl.), l'Evernia (*Evernia divaricata*) e le Briorie (*Bryoria capillaris* e *B. fuscescens* che copiose si vanno a sistemare su rami morti dei palchi più bassi).

Puntillo, in un suo lavoro (1994) evidenzia come la presenza di licheni caliciodi è abbondante, ed è il caso di questo sito, in territori con morfologia accidentata, alberata da forofiti disetanei che formano boschi polifitici con lunga continuità ecologica. Lo stesso autore (1994) evidenzia ancora che molte di queste specie necessitano di luce diffusa (rifuggono però la luce solare diretta), costante umidità (rifuggono però l'acqua piovana o di percolazione essendo spesso provvisti di talli idrofobi) vivendo di preferenza alla base di vecchi alberi rifugiandosi però, nelle loro fessure. Puntillo (1989, 1994) evidenzia che questo gruppo di licheni è estremamente sensibile sia all'inquinamento atmosferico sia ai minimi cambiamenti climatici (fattori abiotici: luce, umidità, temperatura ecc.) della foresta e di conseguenza gli interventi colturali sulla forestane limitano la loro diffusione

Anche Zedda (2002) ci ricorda che la presenza di licheni fruticosi-filamentosi (*Alectoria* sp., *Bryoria* sp. pl., *Usnea* sp. pl.), prevalentemente confinati su rametti sulla volta del bosco, è indice di salubrità dell'aria e di condizioni di equilibrio ecologico. La loro assenza mostra la loro sensibilità ai cambiamenti del bosco. Ciò premesso c'è da sottolineare che questi licheni vengono utilizzati per testare l'inquinamento atmosferico dei luoghi. La presenza di un cospicuo numero di specie nella Vallone Freddo testimonia sia la salubrità dell'aria sia il buon equilibrio del bosco (assenza di incendi e di interventi colturali).

La vegetazione lichenica ovviamente cambia se ci si sposta sui costoni soleggiati dove abbondano innumerevole e variopinte specie foliose e fruticose che ammantano la scorza dei Pini: *Parmelia liliacea*, *P. sulcata*, *P. saxatilis*, *Hypogimnia physodes*, *H. tubulosa*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fraxinea* ecc.

Ma per far cenno all'utilità dei licheni ricordiamo che due delle specie fruticose che sono abbondanti nel sito (*Evernia prunastri* e *Pseudevernia furfuracea*) vengono usate nell'industria dei profumi perché hanno la prerogativa di possedere sostanze che fissano i profumi (impediscono, cioè, che gli oli eterei profumati evaporino).

Per curiosità si vuol citare un lichene raccolto sugli aghi di abete: lo *Scoliciosporum perpusillum*.

Tabella 2 – Specie vegetali d'interesse conservazionistico presenti nel sito "Vallone Freddo"

Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat (IV, V)	Berna App 1	LR IUCN Italia 2013	LR Calabria	Altro
<i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) A.E.Murray	Acero di Lobelius	X			LC	LR	
<i>Armeria brutia</i> Brullo, Gangale & Uzunov	Armenia calabrese	X			LC		
<i>Bryoria capillaris</i>							X
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	Cerfoglio irsuto					VU	
<i>Chrysosplenium dubium</i> J.Gay ex Ser.	Erba-milza dubbia					LR	
<i>Cryptotaenia thomasi</i> (Ten.) DC.	Lareschia	X			EN	LR	
<i>Cyphelium inquinans</i>							X
<i>Hypericum barbatum</i> Jacq. subsp. <i>calabricum</i> (Spreng.) Peruzzi & N.G.Passal.	Erba di San Giovanni calabrese	X			VU		
<i>Lobaria pulmonaria</i>							X
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Nido d'uccello					LR	X

2.2.4 Specie vegetali alloctone

Nel sito non è stata rilevata la presenza di specie aliene.

2.2.5 Caratterizzazione agro-forestale

La descrizione delle caratteristiche generali della ZSC e delle tipologie boschive attualmente presenti è stata condotta attraverso l'interpretazione a video dell'ortofoto digitale a colori disponibile sul portale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativa al 2006, integrata da riscontri a terra. Come base cartografica è stata adottata la Carta Tecnica Regionale (CTR) della regione Calabria in scala 1:5.000.

Sulla base delle osservazioni effettuate emerge come l'area attualmente interessata dalla ZSC Vallone Freddo è ricoperta per il 75,68% della sua superficie (141,30 ettari) da bosco in cui sono presenti il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret), il faggio (*Fagus sylvatica* L.), l'ontano nero (*Alnus glutinosa* Gaertner), sporadici esemplari di salicone (*Salix caprea* L.) e il pioppo tremolo (*Populus tremula* L.). Queste due ultime specie sono limitate alle zone più prossime al corso d'acqua.

Sulla base delle analisi condotte e dei riscontri a terra è stato possibile elaborare la carta di uso e copertura del suolo.

Bosco di pino laricio

È la tipologia largamente dominante all'interno dell'area protetta (141,30 ettari, pari al 75,68% della superficie complessiva della ZSC) e rispecchia quello che è l'elemento forestale peculiare delle zone circostanti. Si tratta di un popolamento con caratteristiche piuttosto variabili in rapporto a quella che è stata la gestione passata fino all'istituzione, alla fine degli anni sessanta, del Parco Nazionale della Calabria.

Il pino laricio è presente sino alle zone più vicine al torrente, limitatamente alle aree leggermente sopraelevate dove non c'è ristagno di acqua, con piante singole. Si tratta di esemplari molto alti, con diametri piuttosto contenuti, fusto diritto quasi sempre privo di rami secchi, chioma leggera, contenuta e raccolta in alto. Man mano che ci si allontana dal fondovalle il pino domina sulle altre specie sino a costituire dei soprassuoli puri, le tipiche pinete silane, in parte riconducibili alla struttura coetaneiforme, in parte a quella disetanea.

Nel primo caso si tratta di popolamenti piuttosto densi, con un grado di copertura abbastanza elevato, riferibili allo stadio di fustaia matura. Le piante presentano una distribuzione sul terreno di tipo casuale, spesso sono riunite in piccoli gruppi di due tre soggetti. Gli esemplari più grossi sono in genere singoli, hanno la chioma raccolta in alto, più o meno ampia a seconda dello spazio che ciascuna di esse ha avuto a disposizione, e quasi sempre asimmetrica. Il fusto è abbastanza regolare, generalmente privo di rami secchi per un ampio tratto. Sono per la maggior parte le riserve rilasciate a seguito delle forti utilizzazioni che hanno interessato anche la Sila tra la fine del secolo XIX e l'inizio dell'inizio del XX, prima dell'acquisizione di queste aree da parte del Demanio delle Foreste. Successivamente, sui soprassuoli di nuovo insediamento, gli interventi colturali sono stati sporadici. Spesso hanno interessato le aree più vicine alle strade e sono consistiti nell'asportazione di piante secche in piedi o schiantate. All'interno del popolamento la rinnovazione naturale di laricio e di altre specie è generalmente assente; solo al diminuire del grado di copertura si ha l'affermazione di un leggero sottobosco a prevalenza di graminacee, a tratti, con felci e qualche esemplare di rosa canina e biancospino.

I popolamenti disetanei sono relativamente frequenti alle quote più elevate e presentano condizioni generali abbastanza simili fra di loro. Eventuali differenze riguardano una maggiore o minore presenza di piante di grosso diametro. La densità è sufficientemente elevata e, comunque, tale da assicurare una copertura del suolo senza significative interruzioni. La forma dei fusti è generalmente discreta, migliore comunque nelle piante più giovani che presentano fusti più regolari e slanciati a seguito di densità del soprassuolo più elevate. Le chiome delle piante giovani sono più leggere e inserite più in alto rispetto a quelle delle piante più vecchie, così come i rami secchi sul fusto sono meno numerosi e di dimensioni inferiori rispetto a quelli delle piante più grosse che hanno chiome più ampie e, non infrequentemente, anche piuttosto irregolari.

La struttura del popolamento presenta un profilo verticale stratificato, conseguente a un insediamento della rinnovazione naturale discontinuo nel tempo e nello spazio dovuto all'utilizzazione di singole piante o gruppi di piante secche o schiantate per eventi meteorici, oppure alla pratica della resinazione eseguita in questi boschi fino a poco oltre la metà del secolo scorso. In questi ultimi lustri, la sospensione delle utilizzazioni dopo l'istituzione del Parco Nazionale della Calabria, oggi Parco Nazionale della Sila, ha praticamente bloccato il processo di rinnovazione. L'insediamento o l'affermazione di nuclei più giovani è legata alla morte di singole piante o di piccoli gruppi.

In entrambe le situazioni, dove le condizioni di densità del soprassuolo sono elevate e non ci sono interruzioni nella copertura superiore, il sottobosco è assente. Al diminuire della densità e continuità della volta arborea compaiono soprattutto le graminacee, che formano dei tappeti particolarmente densi e continui allo scoperto. Frequente è anche la presenza delle felce, soprattutto al limite del bosco e allo scoperto.

La necromassa non è particolarmente abbondante. È costituita dalla lettiera di pino laricio e da rami secchi che cadono al suolo. Piantine secche in piedi si trovano nei gruppi di novellame relativamente estesi e nei giovani popolamenti di origine naturale mai diradati. Molto rare sono oggi le piante secche in piedi e quelle schiantate a seguito di danni di origine meteorica.

Bosco di faggio

Interessa una superficie molto modesta (34,93 Ha) soprattutto nel settore sud/orientale dell'area protetta. Si tratta generalmente di soprassuoli piuttosto giovani, di circa 40-50 anni di età, di origine sia gamica che agamica. Le piante sono prevalentemente riunite a formare piccoli gruppi, e presentano una distribuzione piuttosto irregolare sul terreno. Le loro dimensioni sono sempre piuttosto contenute sia in diametro che altezza. La chioma verde è piuttosto profonda e nelle condizioni di margine arriva quasi a terra. Nel caso del ceduo, le ceppaie sono caratterizzate da un numero elevato di polloni, molti dei quali sono secchi e ancora in piedi. Le piante sono in buone condizioni vegetative e non manifestano segni di attacchi di patogeni o insetti. All'interno dei gruppi di faggio è presente un leggero strato di lettiera e qualche pollone o ramo secco. Non si notano piante secche in piedi di grosse dimensioni o fortemente deperienti. Negli spazi vuoti fra i gruppi di faggio si è affermato un magro pascolo con qualche cespuglio di rosa canina e di biancospino.

Bosco misto faggio-pino laricio

È una tipologia scarsamente rappresentata all'interno dell'area protetta. Le singole specie che la compongono rispecchiano le caratteristiche dei singoli popolamenti puri. La struttura, comunque, in questo caso è di tipo bistratificato con il pino che costituisce lo strato superiore e il faggio quello inferiore. All'interno del bosco è scarso il sottobosco e la stessa necromassa. Quest'ultimo è costituito dalla lettiera in via di decomposizione e da rami secchi, generalmente di piccole dimensioni, caduti a terra. Saltuariamente ci sono anche piante di faggio di piccole dimensioni secche in piedi.

Bosco di ontano e bosco misto pino laricio-ontano nero.

In questa tipologia sono state riunite formazioni caratterizzate dalla presenza di ontano, prevalentemente allo stato puro oppure misto con pino laricio. La prima è una tipologia strettamente legata al corso d'acqua dove l'ontano nero costituisce quasi una fascia continua che delimita l'alveo del torrente e le aree dove per un improvviso cambio di pendenza anche il letto del torrente si espande; allontanandosi da queste situazioni, nelle aree meglio drenate, la sua presenza diminuisce e si inserisce con forza il pino laricio e, subordinatamente, anche il faggio.

Per quanto riguarda l'ontano nero, generalmente si tratta di piante piuttosto vecchie in rapporto alla longevità della specie, in discrete condizioni vegetative. Presentano diametri non particolarmente elevati (20-25 cm) e altezze anche di 15-20 m. I fusti sono generalmente privi di rami secchi e quasi mai diritti. La chioma verde è contenuta e raccolta in alto. Non ci sono evidenze di danni particolari per attacchi di insetti e patogeni. Ogni tanto ci sono anche esemplari molto vecchi, con la base del fusto piena di costolature, in precarie condizioni vegetative, con la chioma parzialmente secca e numerosi rami spezzati. In tutti i casi, però, non si notano segni di rinnovazione. Saltuariamente, accanto all'ontano nero, ci sono anche esemplari di salicene di dimensioni piuttosto contenute. Dove c'è l'ontano è sempre presente anche il rovo.

Il pino laricio e il faggio sono presenti nelle aree leggermente più lontane dall'acqua dove non ci sono problemi legati al ristagno idrico. Per quanto riguarda la conifera si tratta di piante ben conformate, in buone condizioni vegetative, con la chioma raccolta molto in alto, prive di rami secchi lungo il tronco, non molto grosse, ma con altezze che spesso superano 25/30 m. Per quanto riguarda il faggio, invece, si tratta spesso di piante piuttosto giovani di origine gamica, cui spesso si aggiungono anche polloni di 30-40 anni di età. In genere si tratta di soggetti di dimensioni non particolarmente elevate, in buone condizioni vegetative, con la chioma più o meno ampia in rapporto alle differenti condizioni di concorrenza che si determinano.

La necromassa all'interno di questa tipologia di bosco è costituita dalla lettiera che annualmente arriva al suolo e da rami secchi che cadono a terra che si accumulano nelle aree non interessate dalle piene annuali. Le piante secche in piedi o cadute a terra sono tutto sommato piuttosto rare e generalmente si tratta di ontano nero o di polloni di faggio di dimensioni molto contenute.

Nelle zone più vicine al torrente è particolarmente abbondante il rovo, mentre allontanandosi dalle zone più umide prendono il sopravvento la felce e le graminacee in genere, accompagnate nelle situazioni meglio esposte dal biancospino e dalla rosa canina.

Boschi di Ontano nero

Si tratta di formazioni che si sviluppano sotto forma di filari che costeggiano i corsi d'acqua. Si tratta, prevalentemente, di piante piuttosto vecchie in rapporto alla longevità della specie, di forma da discreta a scadente, con i soggetti di maggiori dimensioni che denotano evidenti condizioni di senescenza. I fusti sono piuttosto irregolari. La chioma verde è raccolta in alto e gran parte del fusto è pulito e privo di rami secchi. Allontanandosi dall'alveo dei torrenti l'ontano nero lascia il posto al pino laricio o, dove è presente, al faggio.

Radure e Pascoli

Nel complesso interessano superfici molto modeste, prevalentemente nel settore sud/orientale della ZSC dove la copertura forestale tende progressivamente a ridursi per far posto ad aree soggette a pascolo. Spesso al limite del bosco o dei gruppi di pino laricio sono abbondanti il biancospino e la rosa canina. Altre piccole aree si trovano anche nel settore nord/occidentale. Si tratta di piccoli cocuzzoli con suolo molto superficiale, ricoperti da graminacee con felce, a volte anche con qualche cespuglio di rosa canina e di biancospino.

2.2.6 Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

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

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

Per la presente descrizione biologica del sito sono state prese in considerazione, conformemente a quanto stabilito dalle indicazioni regionali e nazionali per la redazione dei Piani di Gestione, sole 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:

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

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

Si riportano di seguito i dati faunistici ufficiali inerenti la ZSC "Vallone Freddo" per come illustrati nel Formulário Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Tabella 3 - 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>Canis lupus</i>	Lupo	II*-IV	--	--	II	LC	LC	VU	157/92	--
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	Guardaruscello meridionale	II-IV	-	-	II	NT	NT	NT	-	-
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scarabeo vermiglio	II-IV	-	-	II	NT	NT	VU	-	-
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere comune	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X

2.2.6.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

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

Tabella 4 - 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>Acanthocinus xanthoneurus</i> (Mulsant & Rey, 1852)		P	Formulario Standard	-	-	-	-	-	-	NT	-
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	P	B				III	LC	LC	LC	X
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i>		P	Formulario Standard	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Cucujus haematodes</i> Erichson, 1845		P	Formulario Standard	-	-	X	-	EN	EN	EN	-
<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico	P	I 2018 ^a	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	P	I 2018 ^a	IV			III	LC	LC	LC	X
<i>Nychiodes ragusaria</i>		P	Formulario Standard	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Pterostichus (Pterostichus) ruffoi</i>		P	Formulario Standard	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Rana italica</i>	Rana appenninica	P	B	IV		SI	II	LC	LC	LC	X
<i>Sciurus meridionalis</i>	Scoiattolo meridionale	P	B ^b	-		X	III	NE LC	NE LC	NT	X

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

^b AAVV 2010

2.2.6.3 Entomofauna

L'entomofauna del sito è stata indagata principalmente in relazione alle specie di interesse comunitario, seppure non con continuità. Le informazioni sono recenti e confermano la presenza di popolazioni stabili e in buono stato di conservazione delle componenti indagate. A queste specie si accompagnano alcuni importanti endemiti italiani o appennino-siculi. L'entomocenosi appare, nel suo complesso, ben strutturata indice di un biotopo maturo e in buono stato di conservazione.

Odonatofauna

I corsi d'acqua che caratterizzano il sito presentano una ricca vegetazione ripariale con notevole copertura arborea, habitat preferito da *Cordulegaster trinacriae*, l'unica libellula endemica italiana, elencata negli all. II e IV della DH e nell'all. II della Convenzione di Berna. I recenti campionamenti del 2019 ne hanno confermato la presenza nel sito in più stazioni, con una popolazione stabile e in buono stato di conservazione.

Tabella 5 Specie di Odonati riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Cordulegastridae</i>	<i>Cordulegaster trinacriae</i>	Guardaruscello meridionale

Coleotterofauna

Il sito mostra una importante copertura boschiva, con pinete e faggete con spiccati caratteri di vetustà. Non stupisce, quindi, la presenza di una importante comunità di coleotteri saproxilici con elementi rari o endemici. Importantissimi dal punto di vista conservazionistico, oltre che ecologico e

biogeografico, sono i coleotteri subcorticali *Cucujus haematodes* e, soprattutto, *C. cinnaberinus*. Entrambe le specie sono inserite nelle categorie di rischio delle liste rosse; in particolare *C. cinnaberinus*, oltre a essere specie di interesse unionale (all. II e IV DH) ed elencata nell'all. II della Convenzione di Berna, con distribuzione prettamente centroeuropea, ma sempre rara e localizzata, si credeva estinta in Calabria, ma gli studi recenti ne hanno accertato la presenza con una popolazione tra le più importanti dell'areale. I recenti campionamenti del 2018/2019 hanno confermato la presenza della specie in più stazioni di monitoraggio, sempre con un elevato numero di individui, segno che la popolazione è stabile e in buono stato.

Vallone Freddo è anche il *locus typicus* di una nuova specie recentemente descritta, strettamente affine alle due appena citate, *Cucujus tulliae* Bonacci, Mazzei, Horak & Brandmayr, 2012 che, alle conoscenze attuali, è endemica della Calabria e apparentemente legata a boschi di pino laricio.

Tabella 6 Specie di Coleotteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Cerambycidae</i>	<i>Acanthocinus xanthoneurus</i>	-
<i>Cucujidae</i>	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scarabeo vermiglio
<i>Cucujidae</i>	<i>Cucujus haematodes</i>	-
<i>Carabidae</i>	<i>Carabus lefebvrei</i>	-
<i>Carabidae</i>	<i>Pterostichus ruffoi</i>	-

Lepidotterofauna

Relativamente meno conosciuta è la lepidotterofauna. L'unica specie segnalata è il *Geometridae Nychiodes ragusaria*, endemita sudappennino-siculo. Il sito è comunque in continuità territoriale ed ecologica con due ZSC e con altre località del Parco della Sila per le quali esistono più informazioni su questo taxon. Per tali motivi è probabile la presenza di diverse specie di interesse comunitario quali *Zerynthia cassandra*, *Parnassius mnemosyne*, *Phengaris arion*, *Euplagia quadripunctaria*. Inoltre è altrettanto probabile che il sito ospiti popolazioni di *Itame messapiaria* Sohn-Rethel, 1929, endemismo puntiforme esclusivo del Massiccio della Sila, e di *Nothocasis rosariae* Scalercio, Infusino & Hausmann, 2016, specie di recente descrizione il cui *locus typicus* è il vicino arboreto di Sbanditi.

Tabella 7 Specie di Lepidotteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Geometridae</i>	<i>Nychiodes ragusaria</i>	-

2.2.6.4 Ittiofauna

Nella ZSC non sono segnalate specie di pesci

2.2.6.5 Erpetofauna

Nella comunità di rettili viene indicata il ramarro occidentale come specie di nuova segnalazione per la ZSC

Tabella 8 – Specie di Rettili riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Ramarro occidentale

2.2.6.6 Batracofauna

Nella batracofauna si segnalano la presenza di specie relativamente comuni come il rospo comune e la rana appenninica.

Tabella 9 – Specie di Anfibi riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
Bufonidae	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Rospo comune
Ranidae	<i>Rana italica</i> (Dubois, 1987)	Rana appenninica

2.2.6.7 Avifauna

Per la ZSC Vallone Freddo il Formulario Standard riporta la presenza di 2 specie di interesse comunitario, di cui solo *Dryocopus martius* inserita nell'All. I della Dir. Uccelli. Si tratta del più grande picchio presente in Italia ed è molto legato ai boschi maturi ben conservati, con grandi alberi e parecchia necromassa in piedi. Non a caso il paesaggio del sito è dominato da formazioni boschive continue e ben strutturate con una netta predominanza di pinete di *Pinus nigra subsp. Calabrica sulle faggete miste di Fagus sylvatica ed Abies alba*.

Recentemente la comunità ornitica della ZSC è stata oggetto di indagini preliminari (St.Or.Cal. 2019) le quali però necessitano ulteriori approfondimenti. Le formazioni forestali infatti sono ben conservate e presentano diffusi individui vetusti. Ciò lascia presupporre la potenziale presenza di altre specie di interesse comunitario e conservazionistico come, ad esempio, *Ficedula albicollis*, piccolo passeriforme forestale inserito nell'All. I della Dir. Uccelli.

Pertanto, si ritiene necessario un aggiornamento delle informazioni, con particolare riferimento sullo status di conservazione delle specie nidificanti inserite nell'All. I della DU e nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

Tabella 10 – Specie di Uccelli riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Picidae</i>	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero
<i>Fringillidae</i>	<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere

2.2.6.8 Chiroterofauna

Per la ZSC Vallone freddo il Formulario Standard riporta la sola presenza di *Hypsugo savii*, specie inserita nell'IV della Dir. Habitat. Si tratta di una specie generalista per le aree di foraggiamento che si rifugia in particolar modo negli edifici abbandonati e, talvolta, nelle cavità degli alberi. In AA.VV. (2021), è segnalata inoltre la presenza di altre due inserite nell'All. IV della Dir. Habitat, *Pipistrellus pipistrellus* e *Eptesicus serotinus*, con quest'ultima considerata NT (Quasi Minacciata) dalla lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022). Entrambe prediligono le aree forestali associati ad ambienti umidi per cacciare. Tuttavia, per la scelta dei rifugi, hanno preferenze opposte dove, la prima, occupa per lo più edifici abbandonati e raramente alberi, la seconda, preferisce cavità di alberi e più raramente edifici.

Le foreste mature del sito, associate a piccoli corsi d'acqua, rappresentano potenziali ambienti di elezione anche per altre specie di fitofile di elevato interesse conservazionistico. Pertanto, considerata la contemporanea presenza di potenziali siti di rifugio ed aree di alimentazione nel sito, si ritiene necessario indagare ulteriormente la comunità di chiroteri approfondendo aspetti legati a specie fitofile di All. II-IV della Dir. Habitat potenzialmente presenti (es. *Myotis bechsteinii*).

Tabella 11 – Specie di Chiroteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi

2.2.6.9 Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)

Da giugno 2019 a maggio 2021 è stata avviata, nell'area del Parco Nazionale della Sila, un'attività di monitoraggio sul lupo, nell'ambito del progetto “WOLFNET SILA: Misure coordinate per la tutela

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

Tabella 12 – Specie di Mammiferi (esclusi i Chiroterri) riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Felidae</i>	<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico europeo
<i>Gliridae</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino
<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus meridionalis</i>	Scoiattolo meridionale
<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>	Lupo

2.2.6.10 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			
						Min	Max				Pop	Cons	Isol	Glob
I	1047	<i>Cordulegaster trinacriae</i>			p	10		i	C	M	C	B	C	B
I	1086	<i>Cucujus cinnaerinus</i>			p	200		i	C	M	A	B	B	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>								VP				

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					A	B	C	D
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						P	IV				X	
M	2607	<i>Sciurus meridionalis</i>						P	-		X	X	X	
I		<i>Cucujus haematodes</i>			50		i	R				X		
I		<i>Cucujus tulliae</i>			20		i	VR				X		
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> ¹						P	IV				X	
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i> ¹						P	IV		X		X	

A		<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus 1758)						C					X	
A	1206	<i>Rana italica</i> Dubois 1987						C	X				X	X
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin 1802						C	X					X

¹ La specie è segnalata in (AA.VV. 2021), si tratta di un dato qualitativo.

I recenti monitoraggi effettuati dal parco nel 2018/2019 in attuazione dell'art. 17 della DH, mostrano l'opportunità di procedere all'aggiornamento dei dati di abbondanza delle popolazioni per le specie di all. Il presenti nel sito e per *C. haematodes*. Inoltre appare indispensabile, per la sua importanza faunistica e conservazionistica, aggiungere *C. tulliae* all'elenco delle specie della Sez. 3.3 del Formulario Standard, quale elemento endemico puntuale della regione, anche in considerazione del fatto che Vallone Freddo rappresenta il *locus typicus* della specie (Bonacci et al. 2012).

Felis silvestris

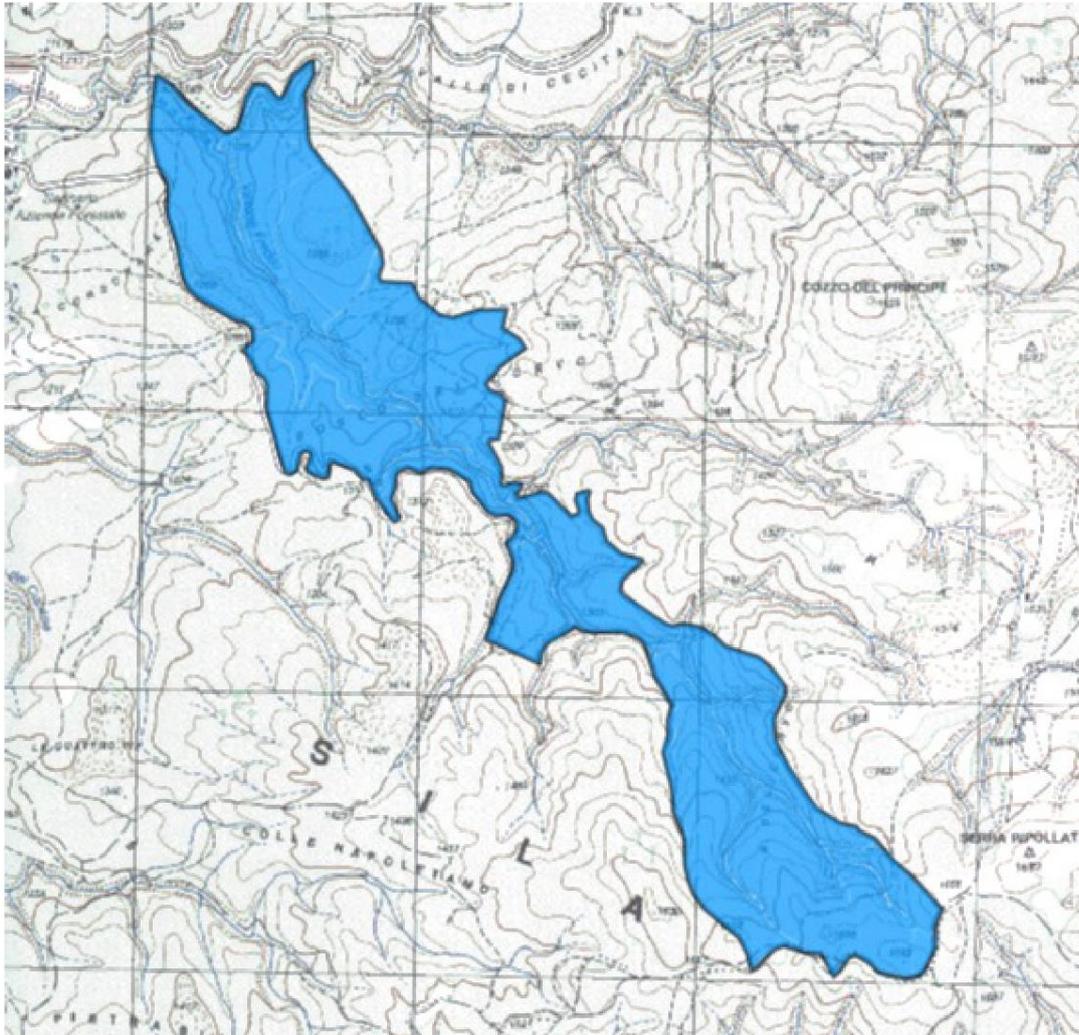
Si propone di eliminare la Motivazione A (nella nuova Lista Rossa dei Vertebrati Italiani – Rondinini et al., 2022 – la specie è classificata LC).

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)

2.2.7 Regime di proprietà

Come si vede dall'immagine seguente, il sito è composto dal 99,99% da superficie pubblica, mentre il restante 0,01% da superficie privata.



Vallone Freddo (IT9310071)

Superficie totale 186.48 ha

 Pubblico 99.99%

 Privato 0.01%



1 : 24,960



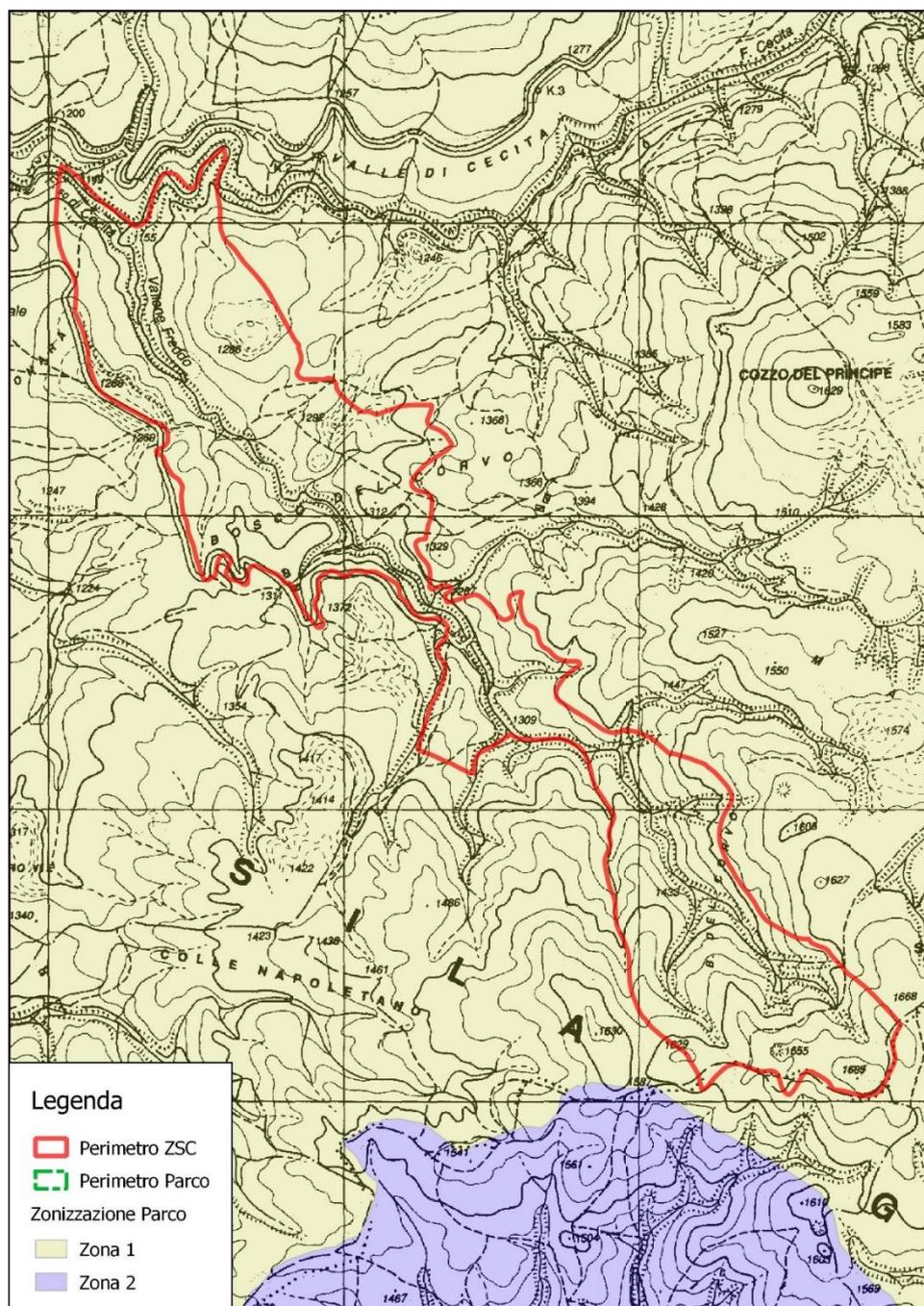
2.3 Zonizzazione del Parco

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

Tabella 13 – Zone omogenee del Parco nella zonizzazione prevista dal D.P.R. 14/11/2002 e superficie relativa.

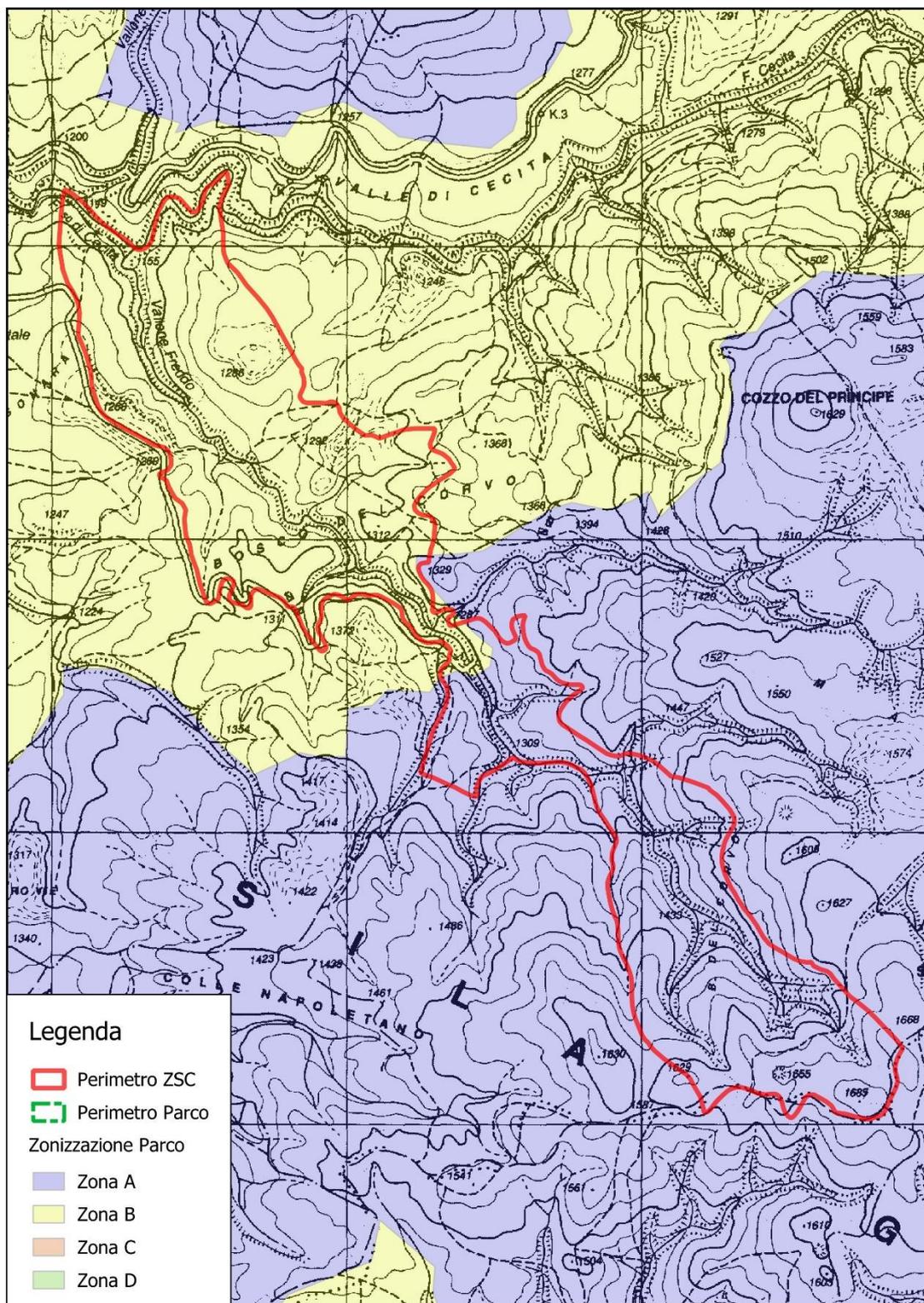
Zona omogenea	Superficie (ha)	Superficie (%)
Zona 1	187,00	100,00%
Zona 2	0,00	0,00%
TOTALE	187,00	100%

Figura 3 – Zonizzazione del D.P.R. 14/11/2002 per la ZSC



Nella zonizzazione del Piano del Parco Nazionale della Sila, non ancora approvato, la ZSC ricade per circa il 45,20% in Zona A di aree di riserva integrale e per circa il 54,80% in Zona B di aree di riserva generale orientata.

Figura 4 – Zonizzazione del Piano del Parco (non ancora approvato) per la ZSC



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

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

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

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

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

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

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

• Stato di conservazione delle specie

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

Lo schema finale può essere sintetizzato come segue:

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

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

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

3.1 Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

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

			DATI FORMULARI STANDARD				DATI IV REPORT EX-ART. 17				
			HABITAT				HABITAT				
Reg. Biog	Tipo sito	Cod. Habitat	Rappresentatività	Superfici e relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale
MED	B	3260	B	C	B	B					U2
MED	B	6430	B	C	A	A					U1
MED	B	91E0*	B	C	A	A					U1
MED	B	9220*	B	C	B	B					FV
MED	B	9530*	B	C	B	B					FV

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

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

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

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

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

Specie endemiche: si tratta di specie endemiche regionali.

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

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

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE: Formazioni in corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo

prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*).

Presentano un ampio range altitudinale e climatico, con optimum nell'area mediterranea e nel settore appenninico, dal termotipo meso all'orotemperato, con ombrotipo da subumido a umido

Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*; è importante tenere conto di tale aspetto nell'individuazione dell'habitat.

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

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: Habitat ricco di specie e molto complesso e diversificato: *Ranunculus trichophyllus*, *R. fluitans*, *R. peltatus*, *R. penicillatus*, *R. aquatilis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*, *Potamogeton* spp., *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Sium erectum*, *Fontinalis antipyretica*, *Alopecurus aequalis*, *Butomus umbellatus*, *Glyceria maxima*, *G. fluitans*,

ASSOCIAZIONI: Le cenosi acquatiche attribuite a questo habitat rientrano nell'alleanza *Ranunculon fluitantis* Neuhäusl 1959 e nell'alleanza *Ranunculon aquatilis* Passarge 1964 (syn. *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964) dell'ordine *Potametalia* Koch 1926 (classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941).

DISTRIBUZIONE: L'habitat è presente in tutte le Regioni italiane ad esclusione della Valle D'Aosta.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è frequente lungo il torrente Vallone Freddo, affluente del torrente Cecita nel quale confluisce a monte in Sila Grande ed è ubicato nella parte meridionale del sito.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Vulnerabile, poiché comunità frammentarie, localizzate in stazioni esigue e circoscritte.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE: Formazioni erbacee igro-nitrofile, dense, a dominanza di megaforbie perenni, da mesofile a igrofile, sciafile, a sviluppo sublineare, anche di oltre il metro altezza, localizzate in genere lungo i corsi d'acqua, al margine dei boschi mesoigrofilo e nelle radure forestali. Presentano un ampio range altitudinale e climatico, con optimum nell'area alpina e nel settore appenninico, dal termotipo meso all'orotemperato, con ombrotipo da subumido a umido (Angelini et al., 2016). Sono cenosi indifferenti al substrato, legate a stazioni ombrose e a suoli igromorfi, freschi e ricchi in sostanza organica. L'habitat in Aspromonte è rappresentato da aspetti riferiti alle classi *Galio-Urticetea*, con gli ordini *Glecometalia hederaceae* e *Convolvuletalia sepium*, e *Montio-Cardaminetea*.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: Habitat ricco di specie e molto complesso e diversificato: *Chaerophyllum calabrum*, *C. temulum*, *Chrysosplenium dubium*, *Heracleum cordatum*, *Lereschia tomasii*, *Epilobium angustifolium*, *E. montanum*, *Cardamine flexuosa* subsp. *glaberrima*, *Athyrium filix-foemina*, *Stachys sylvatica*, *Calystegia sylvatica*, *Cruciata laevipes*, *Malva moschata*, *Valeriana officinalis*, *Adenostyles macrocephala*, *Petasites albus*, *Conium maculatum*, *Alchemilla austroitalica*, ecc.

ASSOCIAZIONI: l'Appennino centrale con l'associazione *Ranunculo lanuginosi-Aconitetum neapolitani* Allegrezza 2003 in collegamento dinamico con gli acereti dell'associazione *Aceretum obtusati-pseudoplatani* Biondi et al. 2002 dell'alleanza *Tilio-Acerion*.

DISTRIBUZIONE: Presente in tutte le Regioni Italiane ad eccezione della Puglia.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è presente in piccole stazioni distribuite lungo i torrenti che attraversano il sito.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Vulnerabile, poiché comunità frammentarie, localizzate in stazioni esigue e circoscritte.

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE: Boschi alluviali, ripariali e di zone umide a dominanze di *Alnus* sp. pl., *Fraxinus excelsior*, *F. oxycarpa* e *Salix* sp. pl., localizzati lungo i corsi d'acqua nei tratti montani sia planiziali, nonché lungo il torrente Vallone Freddo che poi confluisce nel torrente Cecita ed in aree palustri. Si insediano su suoli alluvionali spesso inondati o con falda idrica superficiale, soprattutto in macroclima temperato, con penetrazioni anche nell'area mediterranea, in particolare in stazioni caratterizzate da una certa umidità edafica (Angelini et al., 2016; Biondi et al., 2009).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Salix* sp. pl., *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Populus* sp. pl., *Polystichum setiferum*, *Euphorbia corallioides*.

ASSOCIAZIONI – *Euphorbio corallioides-Alnetum glutinosae* Brullo & Furnari 1982; *Polysticho-Alnetum glutinosae* Brullo Scelsi & Spampinato 2001

DISTRIBUZIONE: L'habitat fa riferimento ad una vegetazione ripariale tipica delle sponde dei tratti montani di corsi d'acqua, il quale trova nell'area silana localizzazioni nei tipici ambienti umidi.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è frammentariamente rappresentato lungo il corso d'acqua nella parte settentrionale e nella parte centrale del sito insieme alle pinete e fagete.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Vulnerabile.

9220* - Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e fagete con *Abies nebrodensis*

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE: Formazioni forestali miste a dominanza di *Fagus sylvatica*, con presenza più o meno abbondante di abete bianco che nell'Appennino meridionale - nonché sulla Sila - è rappresentato dalla sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*; sono diffuse in stazioni a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato (Angelini et al., 2016; Biondi et al., 2009).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Abies alba* subsp. *alba*, *Abies alba* subsp. *apennina* (Appennino meridionale), *Abies nebrodensis* (Sicilia), *Fagus sylvatica*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer cappadocicum* subsp. (solo area mediterranea), *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*.

ASSOCIAZIONI: *Junipero hemisphaericae-Abietetum apenninae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

DISTRIBUZIONE: L'habitat è diffuso in tutta l'area montana oltre i 1000-1200 m, localizzandosi in particolare in tutte le Regioni centro-meridionali appenniniche italiane esclusa la regione Puglia.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è rappresentato nella parte montana e distribuito nel centro-sud del sito.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Buono.

9530* - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE: Formazioni forestali relittuali di *Pinus nigra* subsp. *calabrica* (*Pinus laricio* var. *calabrica*), specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti subverticali) e a condizioni di aridità edafica. Tali formazioni risultano localizzate in aree montane

dei rilievi calabresi e sull'Etna, rispettivamente legate a substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o vulcaniti (Angelini et al., 2016; Biondi et al., 2009).

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Pinus nigra* subsp. *calabrica* (dom.).

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

DISTRIBUZIONE: L'habitat si localizza soprattutto nell'area del bosco del Cupone, a quote comprese fra 1100 e 1600 m, localizzandosi in particolare in tutta la ZSC.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è ampiamente rappresentato in tutta l'area del sito.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Buono.

3.2 Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario

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

3.3 Assetto forestale

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

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 m³ha⁻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 m² e 170,3 m³ ad ettaro.

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.

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

Di seguito sono riportate le informazioni contenute nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 e la valutazione emersa sia dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013-2018 (Stoch & Grignetti, 2021) delle specie, incluse in Direttiva Habitat allegato II e in Direttiva Uccelli all'Art. 4 che da BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Per completezza, vengono inserite anche le specie segnalate al par. 3.2.7 (Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000).

Gruppo	Codice	Nome specie	DATI FORMULARI STANDARD				DATI IV REPORT EX-ART. 17/ BIRDLIFE RED LIST OF BIRDS			
			Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale	Popolazione	Habitat per la specie	Prospettive future	Valutazione globale
I	1047	<i>Cordulegaster trinacriae</i>	C	C	B	B	FV	FV	FV	FV
I	1086	<i>Cucujus cinnaerinus</i>	A	B	B	B	FV	FV	FV	FV
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	C	C	B	B				
B	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	C	C	B	B				
M	1352	<i>Canis lupus</i>	C	C	A	A	FV	FV	FV	(+)

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

Insetti

Odonati

Cordulegaster trinacriae

Ecologia e biologia

La specie è legata a torrenti e piccoli fiumi nei quali siano frequenti pozze e fondali sabbiosi o fangosi, con abbondante vegetazione arborea a carattere boschivo, preferibilmente a quote collinari si ritrova dal livello del mare fino a oltre 1200 m di altitudine. Le ninfe hanno uno sviluppo lungo, tre o quattro anni, e vivono semisepolte nel limo. Gli adulti sono rinvenibili fra metà giugno e fine agosto. Non si allontanano molto dai siti di sviluppo delle ninfe e i maschi percorrono incessantemente lo stesso tratto di fiume, in forte competizione tra loro per la difesa del territorio (Trizzino et al., 2013).

Distribuzione

C. trinacriae è endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia. L'areale di distribuzione è piuttosto ridotto e comprende, oltre alla Sicilia, solo Calabria, Basilicata, Campania e Lazio.

Popolazione nel sito

La specie è presente nel sito con una popolazione stabile e relativamente consistente. Nel corso dei recenti campionamenti sono stati monitorati almeno 10 individui adulti in totale, in più stazioni all'interno del sito, appartenenti ad entrambi i sessi.

Idoneità ambientale

I corsi d'acqua presenti e l'abbondante vegetazione ripariale rappresentano l'habitat ideale per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

Allo stato attuale delle conoscenze la specie si trova in buono stato di conservazione. Non si rilevano particolari elementi di pressione o di rischio per la conservazione delle popolazioni.

Coleotteri

Cucujus cinnaberinus

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

Dagli ultimi rilievi, riguardanti prevalentemente la fase larvale, la specie è presente nel sito con una popolazione abbondante (più di 200 individui identificati), anche se con areale fortemente disgiunto.

Idoneità ambientale

La ZSC si caratterizza per la presenza di boschi naturali di *Pinus nigra* var. *calabra* con elevato grado medio di vetustà e con la presenza di svariati individui pluricentenari. Uno dei boschi di pino meglio conservati di tutto il massiccio della Sila, con ricca fauna saproxilica e, quindi, assolutamente idonea a ospitare la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Mammiferi

Canis lupus

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

I risultati del progetto di monitoraggio nazionale sul lupo effettuati da ISPRA nel 2021 hanno permesso di produrre una stima aggiornata della distribuzione e consistenza della specie a livello nazionale che conferma la netta ripresa demografica avviata già negli anni scorsi e la ricolonizzazione dei comprensori da cui era scomparso nel secolo scorso. Dalle indagini effettuate si evince che la specie occupa la quasi totalità degli ambienti idonei nell'Italia peninsulare con

un'estensione delle aree di presenza stimata in 41.600 km² nelle regioni alpine e 108.500 km² nelle regioni peninsulari.

Popolazione nel sito

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

Idoneità ambientale

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

Stato di conservazione nella ZSC

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

3.5 Altre specie faunistiche di interesse comunitario

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

Insetti

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

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Acanthocinus xanthoneurus</i>	Coleottero saproxilico monofago, legato alle faggete mature, endemico appenninico. Ottimo indicatore per gli habitat forestali	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Presumibilmente buono	-
<i>Carabus lefebvrei</i>	Silvicolo di foreste abbastanza umide e tendenzialmente tollerante bassi livelli di calcio nel suolo, l'adulto è rinvenibile tra aprile e settembre	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Presumibilmente buono	-
<i>Cucujus haematodes</i>	Elemento subcortico,	Il sito è idoneo a ospitare	Buono	-

	predatore di coleotteri saproxilici, raro.	popolazioni della specie.		
<i>Cucujus tulliae</i>	Elemento subcortico endemico della Calabria, affine alle congeneri presenti nel sito, molto raro.	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Buono	-
<i>Pterostichus ruffoi</i>	Specie endemica calabrese, preferisce le faggete igrofile-microterme	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Presumibilmente buono	-

Anfibi

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

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Bufo bufo</i>	Specie adattabile presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. La specie ha bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque lentiche. È presente anche in habitat modificati.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA
<i>Rana italica</i>	Specie molto legata all'acqua, attiva per quasi tutto l'anno. Si riproduce lungo torrenti e ruscelli, che scorrono	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1

	generalmente all'interno di aree boschive, dalle sorgenti fino alla foce nei pressi del mare, ma può riprodursi anche in fontanili e abbeveratoi.			
--	---	--	--	--

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>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

Chiroteri

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

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

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

Mammiferi (esclusi i Chiroteri)

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di mammiferi segnalate nel sito e incluse negli allegati IV o 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>Felis silvestris</i>	Il gatto selvatico è un carnivoro solitario. Stabilisce ampie aree vitali (anche >10 km ²) 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 vitale media del gatto selvatico, stimata in due aree dell'Italia centrale, è risultata rispettivamente di circa 23 e 7 km ² (Anile et al. 2017). È un carnivoro legato agli habitat forestali, in particolare di latifoglie (querceti) come confermato anche	Le esigenze ecologiche della specie sono nel complesso soddisfatte nella ZPS	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito	FV

	<p>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</p>			
--	--	--	--	--

	<p>principali, rappresentate da piccoli roditori (Apostolico et al. 2016). Può nutrirsi anche di anfibi 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>Muscardinus avellanarius</i></p>	<p>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</p>	<p>Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito</p>	<p>FV</p>

	<p>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).</p>			
<p><i>Sciurus meridionalis</i></p>	<p>Lo scoiattolo meridionale, riconosciuto come endemita solo di recente (Wauters et al. 2017) è distribuito in Calabria, nelle aree montuose dei tre parchi nazionali e lungo la catena Costiera e si sta espandendo verso le porzioni centrali e meridionali della</p>	<p>Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito</p>	<p>-</p>

	<p>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. Sembrerebbe prediligere le quote medie risultando meno abbondante nei boschi di faggio e boschi misti di faggio e abete (Wauters L. Colangelo P.). Costruisce nidi su rami alti degli alberi e la conta dei nidi è una delle tecniche di monitoraggio della specie indice di presenza. I pochi studi ecologici sulla specie, condotti in Sila e sul Pollino, 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</p>			
--	---	--	--	--

	<p>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 <i>et al.</i> 2010).</p>			
--	---	--	--	--

3.6 Analisi delle pressioni e delle minacce

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

Si riporta di seguito la tabella con le criticità riportate nel Formulario Standard del Sito, che sono state aggiornate con la più recente classificazione, da cui si è partiti per l'analisi di pressioni e minacce su habitat e specie compiuta per la redazione del Piano di gestione.

MINACCE E PRESSIONI (CODICI FS)		Minacce e pressioni (aggiornamento codici 2023)	
CODICE	DESCRIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
A04.01	Pascolo intensivo	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	PB02	Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	PG11	Uccisioni illegali
J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua

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.

La ZSC ricade quasi totalmente nelle Zone A e B del parco, con un grado di tutela molto elevato, sia per gli habitat ripariali che per quelli più prettamente boschivi, che si presentano in un buono o eccellente stato di conservazione. Le attività antropiche sono pertanto molto limitate e le caratteristiche di vetustà forestale sono tutelate e favorite. In questo contesto, e vista anche la topografia relativamente impervia, non appaiono evidenti elementi di pressione o minaccia per l'entomofauna.

PB – Silvicultura

PB04 –Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali

L'abbandono della gestione tradizionale può rappresentare un fattore di pressione e minaccia. Infatti, gran parte del sito è soggetto ad utilizzazione forestale che se non adeguatamente controllata può costituire un fattore di minaccia, non consentendo il mantenimento di quei parametri di naturalità che hanno motivato l'individuazione del sito. Le principali minacce sono infatti legate alla cattiva gestione forestale con la ceduzione e le pratiche di ripulitura del sottobosco, i rimboschimenti condotti con l'introduzione di specie alloctone.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
91E0*			X	L

9220*			X	L
9530*			X	L

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

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

PB08 – Rimozione di vecchi alberi

Il sito ricade parzialmente in Zona A e parzialmente in zona B del Parco. Presenta lembi di bosco ben conservati che sono utilizzati sia da diverse specie di uccelli che, in particolar modo, chiroterteri. È di fondamentale importanza, per mantenere gli equilibri ecologici e garantire la sopravvivenza a lungo termine di questa fauna specialistica, garantire l'invecchiamento dei boschi e mantenere il più possibile in loco il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti. Pertanto, come previsto dall'Art. 22 comma 2 e dall'Art. 23 comma 1 del Regolamento del Parco relativamente alle Zone A, in questa zona si persegue l'obiettivo della conservazione di tutti gli ecosistemi forestali, che sono lasciati alla libera e naturale evoluzione eliminando qualsiasi influenza antropica ivi compresi gli interventi selvicolturali. Differentemente, in Zona B, dove i tagli possono essere permessi, bisogna rispettare 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 e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Chiroterteri</i>			X	L
<i>Avifauna forestale</i>			X	L

PB26 – Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agroforestazione

Altre attività forestali quali ad esempio la potatura oppure pratiche di lavorazione del terreno in silvicoltura e altre pratiche di gestione del suolo in silvicoltura, rappresentano una pressione o minaccia per alcuni habitat presenti nel sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
91E0*			X	L
9220*			X	M
9530*			X	M

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

PG11 – Caccia illegale, uccisioni illegali

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

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
--------	-----------	-----------	---------	-----------

<i>Canis lupus</i>	x	M		
--------------------	---	---	--	--

PI - Specie aliene e problematiche

PI03 – Specie native problematiche

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

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

PL - Variazioni dei regimi idrici di origine antropica

PL06 - Alterazione fisica dei corpi d'acqua

Si tratta di un ambiente naturale e quindi in equilibrio, occorre tutelarlo evitando ingerenze antropiche sui prelievi idrici nel sito che potrebbero compromettere alcuni habitat.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
3260			X	M
6430			X	L

3.6.1 Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.

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

IMPATTI NEGATIVI			
Grado	Minacce e pressioni (cod)	Descrizione	Interno/esterno o entrambi
L	PB06	Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	b
L	PB07	Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	b
L	PB08	Rimozione di vecchi alberi	b
M	PG11	Uccisioni illegali	b
M	PI03	Specie native problematiche	b
L/M	PB04	Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali	b
L/M	PB26	Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agroforestazione	b
M/L	PL06	Alterazione fisica dei corsi d'acqua	b

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

Per le altre specie entomologiche presenti, valgono le stesse considerazioni espresse per le specie di all. II.

La ZSC è un corso d'acqua montano costeggiato da formazioni vegetali in ottimo stato di conservazione. Il sito attraversa una faggeta matura con formazioni vegetali riparie in ottimo stato di conservazione. Le principali minacce all'erpetofauna del sito sono il pascolo intensivo e l'alterazione del corso d'acqua

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

Felis silvestris

La ZSC tutela habitat rivulari e le pinete e lembi di faggeta dei versanti del vallone, in continuità con i boschi di siti Natura 2000 adiacenti. Il sito ricade nella Zona 1 del PP DPR 14/11/2002 (tutela integrale). Non si rilevano pressioni particolari per il gatto selvatico, ma l'adozione del nuovo Piano del Parco che include il sito in zona B (gestione forestale consentita secondo gli indirizzi gestionali dei Piani forestali regionali e dei Piani di gestione del patrimonio agricoloforestale delle Comunità Montane regolarmente approvati, previo parere favorevole del Parco) potrebbe avere implicazioni per la conservazione degli habitat di specie (habitat forestali).

Muscardinus avellanarius

La ZSC tutela habitat rivulari e le pinete e lembi di faggeta dei versanti del vallone, in continuità con i boschi di siti Natura 2000 adiacenti. Il sito ricade nella Zona 1 del PP DPR 14/11/2002 (tutela integrale). Non si rilevano pressioni particolari per il gatto selvatico.

Sciurus meridionalis

La ZSC tutela habitat rivulari e le pinete e lembi di faggeta dei versanti del vallone, in continuità con i boschi di siti Natura 2000 adiacenti. Il sito ricade nella Zona 1 del PP DPR 14/11/2002 (tutela integrale). Non si rilevano pressioni particolari per il gatto selvatico.

4 QUADRO DI GESTIONE

4.1 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 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.

4.2 Obiettivi di conservazione per gli habitat

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

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

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachio*

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

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofil

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

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

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

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

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

9530* Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

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

Obiettivo prioritario

4.3 Obiettivi di conservazione per le specie floristiche

Non sono presenti specie di interesse comunitario

4.4 Obiettivi di conservazione per le specie faunistiche

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

1047 *Cordulegaster trinacriae*

Mantenimento delle condizioni di conservazione favorevoli per la specie nel sito
Obiettivo prioritario

1086 *Cucujus cinnaberinus*

Mantenimento delle condizioni di conservazione favorevoli per la specie nel sito
Obiettivo prioritario

1352 *Canis lupus*

Mantenimento dello stato di conservazione favorevole della specie secondo gli attributi e i target riportati di seguito.
Obiettivo non prioritario.

5 STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI

5.1 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.

INC - 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 coerenza 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.

5.2 Elenco delle azioni

IA - interventi attivi	
IA01	Attività anti-incendio
IA02	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
IA03	Intensificazione della vigilanza per le attività silvo-pastorali (tagli illegali e pascolo abusivo)
IA04	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IN - incentivazioni	
IN01	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
MO01	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MO02	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MO03	Monitoraggio del randagismo canino
PD - programmi didattici	
PD01	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori e tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
RE - regolamentazioni	
RE01	Divieto di alterazione della vegetazione ripariale dei corpi idrici
RE02	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
RE03	Lasciare i boschi vetusti alla libera evoluzione.
RE04	Misure per rafforzare la resilienza e il valore naturalistico degli ecosistemi forestali

6 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/I/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.