



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) "Nocelleto" (IT9310127) Sintesi divulgativa

Novembre 2023

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



Mandataria



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 Antonio Mazzei

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.....	5
2.2.3.1	La flora di interesse comunitario	5
2.2.3.2	La flora di interesse conservazionistico	5
2.2.4	Specie vegetali alloctone.....	6
2.2.5	Caratterizzazione agro-forestale	6
2.2.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	8
2.2.6.1	Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	8
2.2.6.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico.....	8
2.2.6.3	Entomofauna	9
2.2.6.4	Ittiofauna.....	9
2.2.6.5	Erpetofauna.....	9
2.2.6.6	Batracofauna	10
2.2.6.7	Avifauna	10
2.2.6.8	Chiroterofauna	10
2.2.6.9	Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)	10
2.2.6.10	Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	11
2.2.7	Regime di proprietà	11
2.3	Zonizzazione del Parco	13
3	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	14
3.1	Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario.....	15
3.2	Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario.....	18
3.3	Assetto forestale.....	18
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	19

3.5	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	21
3.6	Analisi delle pressioni e delle minacce	24
3.6.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce	26
3.6.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	27
4	QUADRO DI GESTIONE	27
4.1	Obiettivi di conservazione	27
4.2	Obbiettivi di conservazione per gli habitat	28
4.3	Obbiettivi di conservazione per le specie floristiche	28
4.4	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche	28
5	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI	29
5.1	Tipologie di intervento	29
5.2	Elenco delle azioni	29
6	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	30

1 PREMESSA

La ZSC "Nocelleto" (IT9310127) 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 "Nocelleto" (IT9310127) 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: IT9310127

Denominazione esatta del Sito: Nocelleto

Tipologia: Zona Speciale di conservazione (ZSC)

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

Superficie (ha): 83.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.248611 - **Longitudine (gradi decimali):** 16.558056

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 1.245 m; 1.317 m; 1.388 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: CS (83 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: San Giovanni in Fiore (83 ha; 100%)

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: la ZSC si trova in Sila Grande, immediatamente a valle della diga che dà origine al lago Arvo e a sud/est del Villaggio di Rovale. Ricade nel bacino idrografico del Fiume Arvo. I confini dell'area sono abbastanza chiari e risultano costituiti da strade e corsi d'acqua, oppure dal limite tra il bosco e le aree destinate ad altri usi del suolo. La ZSC è attraversata da piste a fondo naturale, utilizzate quasi esclusivamente per l'esbosco del legname in occasione di interventi selvicolturali.

Morfologicamente l'area è costituita da una piccola collina, con una forma abbastanza regolare, allungata da est verso ovest, con una lunghezza e larghezza massima, rispettivamente di 1.876 e 612 m, e con due cocuzzoli uno nel settore centro occidentale e l'altro in quello orientale. La morfologia è molto dolce e non presenta versanti particolarmente acclivi. Prevalgono abbastanza chiaramente i versanti esposti a nord e sud, mentre le aree rivolte a est e a ovest sono scarsamente rappresentate. Nelle zone sommitali le pendenze sono contenute, mentre tendono ad aumentare man mano che si scende verso il basso.

La peculiarità di questo colle, quasi interamente boscato, è data dalle particolari rocce che lo costituiscono, totalmente differenti dalle rocce affioranti nelle aree circostanti ed in genere nell'intero massiccio silano. Le rocce sono rocce magmatiche intrusive basiche, gabbri e dioriti localmente metamorfosate e sono nettamente più scure rispetto alle rocce magmatiche intrusive acide dei graniti. Queste rocce originariamente erano rocce resistenti all'erosione, ma i processi di alterazione chimico-fisici hanno degradato in una coltre di alterazione (sabbia). Lo spessore della coltre di alterazione dipende da molti fattori, vegetazione, acclività ecc. ma in genere lo spessore è considerevole spesso anche più di 20 m. Sul regolite caratterizzato da uno spesso strato di roccia alterata si sviluppa una caratteristica vegetazione a pineta mediterranea montana a Pino laricio. Dal punto di vista bioclimatico il sito appartiene alla fascia submediterranea superiore della regione temperata, con regime oceanico.

Specificità: Il sito comprende una pineta di Pino calabro, con esemplari molto vecchi e di grandi dimensioni. Tale specie, largamente sfruttata sin dall'antichità per la produzione di legname e l'utilizzo della resina per produrre pece, rappresenta probabilmente un relitto del Terziario e attualmente si rinviene, oltre che in Calabria, sull'Etna e in pochi altri siti dell'Italia centro-meridionale.

Figura 1 – Mappa della ZSC "Nocelleto" (IT9310127)



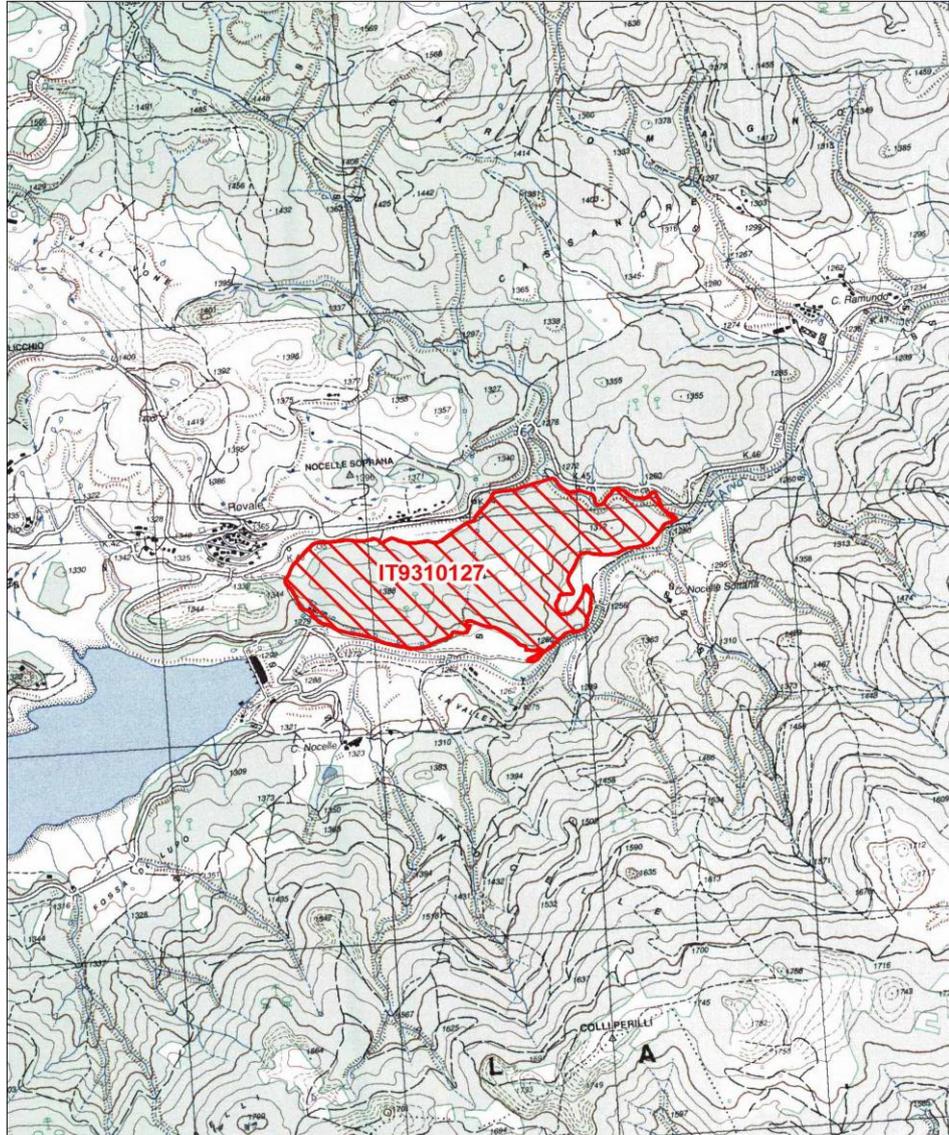
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Calabria

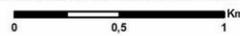
Codice sito: IT9310127

Superficie (ha): 83

Denominazione: Nocelleto



Data di stampa: 17/10/2012



Scala 1:25.000



Legenda

 sito IT9310127

 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

L'area comprende un'ampia pineta a *Pinus nigra ssp. calabrica*, inquadrata nell'associazione *Hypochoerido-Pinetum calabricae* Bonin 1978 del *Doronico-Fagion*.

Si tratta di comunità legate all'abbondanza di substrati granitici e suoli acidi e sabbiosi, ricchi di scheletro, sui quali il pino, specie abbastanza frugale e xerofila, è avvantaggiato rispetto al faggio. Il corteggio floristico della pineta è caratterizzato da *Hypochoeris laevigata*, *Teucrium siculum*, *Lathyrus glycyphyllos*, *Pteridium aquilinum*, più raramente si rinvencono le endemiche *Buglossoides calabra* e *Limodorum brulloi*. Il pino, di età compresa fra i 50 e i 100 anni, è associato al Cerro e negli avvallamenti umidi sono presenti fitocenosi a Ontano nero.

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 <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,10
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	0,21
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>	0,80
9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	81,03
Tot.		82,14

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 2 habitat comunitari e 2 habitat prioritari.

L'habitat 3260 presente puntuale a mosaico in un complesso sistema idrografico che permette la sopravvivenza di una interessante flora erbacea lungo il corso d'acqua che attraversano l'area (torrente Frappa), questo è un ulteriore elemento di valore naturalistico in quanto ospitano una ricca florula igrofila piena di elementi di interesse conservazionistico che costituiscono una comunità a dominanza di macrofite acquatiche e che tipicamente comprendono entità vascolari, alghe e muschi acquatici.

L'habitat 6430 si localizza esclusivamente nella parte meridionale del sito (torrente Arvo). L'habitat entra a far parte in zone umide della vegetazione di cinto insieme a specie igrofile.

Le comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforie) a carattere igrofilo e nitrofilo, che si sviluppano lungo le sponde dei corpi idrici o in contatto con il margine di boschi igromesofili, riferibili a questo habitat che ospita numerose entità d'interesse.

L'habitat 91E0* si localizza lungo il torrente Frappa nella parte settentrionale del sito, nelle aree più fresche e nelle forre, spesso associata a foreste alluvionali, ripariali e paludose con *Alnus spp.*, *Fraxinus excelsior* e *Salix spp.*

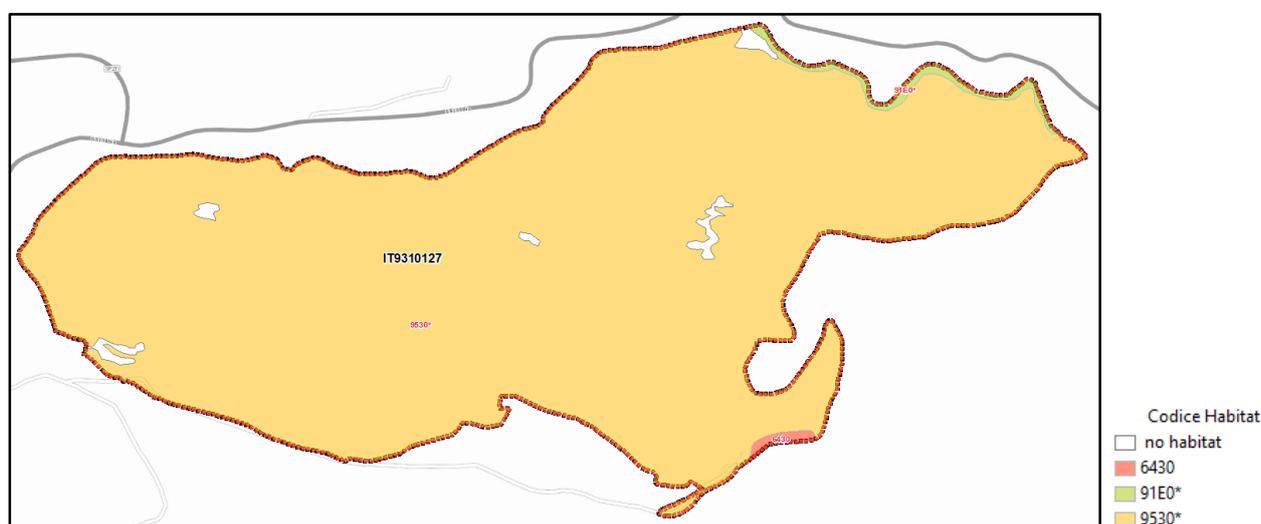
Sporadicamente si nota la presenza di altre specie vegetali quali il pioppo tremolo (*Populus tremula*). Nei pressi dei corsi d'acqua non è difficile riscontrare filari ad ontano nero (*Alnus glutinosa*) che, nella zona orientale e meridionale, formano dei nuclei più ampi con esemplari ben sviluppati.

L'habitat 9530* è la formazione distribuita uniformemente in tutto il sito quasi esclusivamente di origine naturale e riconducibili a questo habitat, di pineta a pino laricio calabro (*Pinus nigra* subsp. *calabrica*), specie endemica di Calabria e Sicilia.

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 e particolarmente ricco e diversificato, arricchendosi di specie di ambienti aperti e aridi lungo i pendii dove la pineta è più aperta. Dal punto di vista fitosociologico le pinete silane sono tutte inquadrare in un'unica associazione vegetale, l'*Hypochaerido-Pinetum laricionis*, caratterizzata da alcune specie, fra cui la costolina levigata (*Hypochaeris laevigata*), che dà il nome all'associazione, una specie a distribuzione mediterraneo montana, in Italia presente solo nelle regioni meridionali.

Il sottobosco delle pinete silane è ricco di specie endemiche come l'antemide di Briquet (*Cota triumfettii* subsp. *briquettii*).

Figura 2 - Carta degli Habitat



2.2.3 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

2.2.3.1 La flora di interesse comunitario

Non esistono contributi specifici sulla flora del sito e non sono segnalate specie degli allegati II e IV della direttiva habitat.

2.2.3.2 La flora di interesse conservazionistico

Nella scheda Natura 2000 non si segnalano specie vegetali d'interesse comunitario e/o conservazionistico, tranne che il pino calabro che nel sito è presente anche con esemplari vetusti. Per l'area le conoscenze floristiche sono scarse; durante i sopralluoghi effettuati nell'estate 2009 sono state rilevate alcune specie endemiche legate all'habitat della pineta: *Euphorbia meuselii* Geltman (*Euphorbia amygdaloides* L. ssp. *arbuscula* Meusel) e *Cota triumfetti* (L.) J. Gay ssp. *briquettii* (Fiori) Brullo, Gangale & Uzunov.

Tabella 2 – Specie vegetali d'interesse conservazionistico potenzialmente presenti nel sito "Nocelleto"

Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat (II, IV, V)	Berna App. 1	LR IUCN Italia 2013	LR Calabria	Altro
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	Cerfoglio irsuto					VU	
<i>Cota triumfetti</i> (L.) J.Gay	Camomilla di Trionfetti						
<i>Euphorbia meuselii</i> Geltman	Euforbia arbustiva	X			DD		
<i>Pimpinella anisoides</i> V.Brig.	Tragoselino meridionale	X			LC		
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold subsp. <i>laricio</i> Palib. exMaire	Pino laricio	X			LC	LR	

2.2.4 Specie vegetali alloctone

Dai rilievi fitosociologici effettuati nella ZSC non risulta la presenza di specie alloctone.

2.2.5 Caratterizzazione agro-forestale

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

Sulla base delle osservazioni effettuate è emerso che l'area protetta Nocelleto è caratterizzata per il 98,14 della sua superficie (81,25 ettari) da popolamenti di pino laricio (*Pinus laricio* Poiret), quasi esclusivamente di origine naturale. Localmente sono presenti piante di pioppo tremolo (*Populus tremula* L.), e novellame di faggio, sparso qua e là nella pineta dove il grado di copertura si attenua. Lungo i corsi d'acqua è presente anche l'ontano nero (*Alnus glutinosa* Gaertner).

Sulla base delle analisi condotte e dei riscontri a terra è stato possibile elaborare la carta di usoe copertura del suolo riportata nella Tavola 1. La superficie interessata da ciascuna di esse è indicata nella Tabella 6.

Tabella 3 – ZSC "Nocelleto" (IT9310127) - Formazioni forestali presenti.

Tipologia	Superficie (ha)	Superficie (%)
Pineta di pino laricio	81,25	98,14
Boschi a prevalenza di specie igrofile	0,80	0,97
Radure, Pascoli e Seminativi	0,74	0,90
Totale	82,80	100

Pineta di pino laricio

Questa tipologia boschiva interessa praticamente tutta l'area protetta. Si tratta quasi esclusivamente di popolamenti puri, di origine naturale. In alcune piccole zone ci sono anche modesti rimboschimenti di pino laricio realizzati nel secolo scorso all'inizio degli anni sessanta, in attuazione della 1ª Legge speciale Calabria, su aree dove il bosco era stato distrutto. Il

soprassuolo è piuttosto omogeneo su ampie superfici e non si evidenziano differenze per quanto riguarda le caratteristiche delle piante in funzione dell'esposizione e della pendenza. Solo in corrispondenza delle zone pianeggianti sulla sommità del colle, dove i suoli sono meno profondi a seguito di fenomeni di erosione, il soprassuolo è più rado e le piante manifestano dimensioni più contenute, soprattutto per quanto riguarda l'altezza.

Si tratta prevalentemente di una fustaia da giovane ad adulta, in buone condizioni vegetative, mediamente densa e con un grado di copertura non particolarmente elevato, insediatasi a seguito degli interventi di utilizzazione eseguiti negli anni immediatamente prima e dopo il secondo conflitto mondiale. Il processo di rinnovazione ha presentato un massimo negli anni immediatamente seguenti le utilizzazioni, in seguito è andato progressivamente riducendosi fino ad annullarsi completamente. Il popolamento è, quindi, tendenzialmente disetaneo. Il profilo verticale è molto semplificato o di tipo monostratificato come conseguenza di interventi di ripulitura e diradamento eseguiti non molto tempo fa, con i quali sono state asportate le piante di piccole dimensioni che costituivano lo strato dominato.

All'interno del bosco ci sono anche alcune piante di dimensioni relativamente elevate, soprattutto in diametro, di forma piuttosto scadente, con la chioma ampia, spesso asimmetrica, e inserita in basso, rilasciate in occasione delle precedenti utilizzazioni.

La distribuzione delle piante sul terreno è generalmente a piccoli gruppi, la cui ampiezza varia in funzione dell'intervento eseguito e delle caratteristiche della stazione, la loro distribuzione è di tipo casuale.

La densità del soprassuolo e la mancanza di interventi colturali negli ultimi decenni hanno limitato l'insediamento e l'affermazione della rinnovazione. Le piante presentano diametri e altezze abbastanza contenute, comunque adeguati all'età delle piante. Nel caso di soggetti singoli la chioma è abbastanza simmetrica e piuttosto profonda, mentre nel caso di gruppi è piuttosto asimmetrica. Invece, dove la densità del soprassuolo è sufficientemente elevata, è inserita in alto. La presenza di rami secchi sul tronco è comune nel caso di piante cresciute in condizioni di ridotta densità mentre i fusti sono puliti nei popolamenti più fitti in quanto i rami seccano prima e cadono con maggiore facilità.

All'interno della pineta sono presenti sporadiche piante di pioppo tremolo, talvolta in buone condizioni vegetative, spesso fortemente condizionate nella loro crescita dalla concorrenza del pino laricio. Sporadico è anche il novellame di pino laricio, confinato nei gaps formati a seguito della morte di singole piante o di piccoli gruppi di piante. Piuttosto scarsa è anche la presenza di rinnovazione di faggio all'interno della pineta.

Non ci sono evidenze di attacchi di patogeni o di insetti che abbiano provocato danni alle piante. Lungo i fossi, soprattutto sul settore nord/orientale e in prossimità del fiume Arvo sono presenti formazioni di ontano nero. Si tratta di popolamenti strettamente legati all'ambiente umido, in buone condizioni vegetative, piuttosto giovani e densi.

La necromassa all'interno del bosco è costituita dalla lettiera e dalla ramaglia minuta che cade a terra. Poche sono anche le piante secche in piedi o cadute a terra. Dove la densità è sufficientemente elevata è scarso anche il sottobosco, mentre tende ad aumentare dove si aprono dei piccoli vuoti o i singoli gruppi di piante sono leggermente distanti uno dall'altro. In questi casi si ha l'affermazione delle graminacee e di felce dove è maggiore il grado di illuminazione. Sporadicamente sono presenti anche la rosa canina e il biancospino.

Bosco a prevalenza di specie igrofile

Molto limitato nella ZSC interessa il tratto nord-orientale del torrente Frappa dell'area protetta. Questa tipologia è presente nelle aree più fresche e nelle forre, spesso associata a foreste alluvionali, ripariali e paludose in condizioni favorevoli per l'insediamento e l'affermazione di questa tipologia di bosco, ma le piante sono in buone condizioni vegetative con *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp.

Radure, Pascoli e Seminativi.

Interessano superfici molto limitate, appena 0,74 ettari, pari al 0,90% della superficie dell'area protetta. Le radure e i pascoli sono concentrati nella parte centrale del ZSC, in corrispondenza del cocuzzolo posto nel settore orientale dell'area. La presenza di queste aree prive di copertura

arborea è chiaramente legata a gravi fenomeni di erosione superficiale che hanno ridotto lo spessore dei suoli rendendo praticamente impossibile la presenza del bosco.

Il seminativo si trova, invece nel settore centro/meridionale, in prossimità del fiume Arvo. Interessa un'area pianeggiante. Si tratta di un'area in cui si attuano delle colture agrarie tradizionali, spesso alternate a periodi di abbandono colturale o di utilizzazione come pascolo.

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:

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

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 "Nocelleto" per come illustrati nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2019 e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Tabella 4 - Tutela e conservazione delle specie riportate nel Formulario Standard del Sito

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II*, IV	--	--	II	LC	LC	VU	157 /92	--
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scarabeo vermiglio	II-IV	-	-	II	NT	NT	VU	-	-

2.2.6.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

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

Tabella 5 - 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>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i>	Carabro di Lefebvre	P	Formulario Standard	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	P	FS	IV	-	-	III	LC	LC	LC	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X

2.2.6.3 Entomofauna

L'entomofauna del sito è poco conosciuta. Sono reperibili dati relativi a osservazioni occasionali su coleotteri e lepidotteri, questi ultimi riferibili a stazioni di rilevamento poste in aree limitrofe alla ZSC. Tuttavia si tratta di specie di importanza unitaria e di notevole interesse conservazionistico.

Coleotterofauna

Sono segnalate solo due specie, l'endemita italiano *Carabus lefebvrei* e, soprattutto, *Cucujus cinnabrinus*, specie di all. II e IV della DH e elencata fra le specie dell'all. II della Convenzione di Berna. Questo coleottero, ritenuto tra l'altro vulnerabile (VU) a livello italiano e quasi minacciato (NT) a livello globale, era dato per estinto in Calabria. Recenti ritrovamenti hanno permesso di verificare la presenza della specie in Sila e Aspromonte. In particolare le popolazioni della Sila sono tra le più abbondanti. *C. cinnaberinus* sembra aver trovato fra le pinete silane un luogo particolarmente favorevole alla sua conservazione. La sua presenza nel sito è confermata da campionamenti effettuati fra il 2015-2018.

Viste le caratteristiche ecologiche del sito è probabile la presenza delle altre specie del genere *Cucujus* già segnalate in Sila e di altri importanti coleotteri, soprattutto fra quelli con abitudini saproxiliche.

Tabella 6 - Specie di Coleotteri riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Carabidae</i>	<i>Carabus lefebvrei</i>	Carabro di Lefebvre
<i>Cucujidae</i>	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scarabeo vermiglio

Lepidotterofauna

La lepidotterofauna del sito non è mai stata indagata in modo sistematico e non sono segnalate specie nel Formulario Standard. Le poche informazioni disponibili riguardano ritrovamenti occasionali di *Zerynthia cassandra* e *Parnassius mnemosyne* entrambe specie di all. IV della DH e incluse nell'all. II della Convenzione di Berna. Le due specie sono state osservate nei pressi della sede di Lorica del Parco Nazionale della Sila, a poche centinaia di metri dalla ZSC, mentre *P. mnemosyne* è stata rinvenuta anche in località Pino Collito (Rapporto monitoraggio invertebrati, 2019); questi ritrovamenti fanno ritenere che, verosimilmente, le due specie siano presenti anche all'interno della ZSC.

2.2.6.4 Ittiofauna

Nella ZSC non sono segnalate specie di pesci.

2.2.6.5 Erpetofauna

A rappresentare la classe dei rettili all'interno della ZSC si registra la sola lucertola muraiola.

Tabella 7 – Specie di Rettili riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Lacertidae</i>	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola

2.2.6.6 Batracofauna

Al pari della comunità erpetologica, la batracofauna all'interno della ZSC è rappresentata da una sola specie, la rana agile.

Tabella 8 – Specie di Anfibi riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Ranidae</i>	<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	Rana agile

2.2.6.7 Avifauna

Per la ZSC Nocelleto il Formulario Standard non riporta la presenza di specie e, nonostante l'area sia stata oggetto di indagini preliminari (St.Or.Cal. 2019), non sono note specie di interesse comunitario e conservazionistico. L'elevata utilizzazione forestale che in passato ha coinvolto quasi per intero il sito ha compromesso gli habitat di specie forestali. Tuttavia, in futuro, l'attuale gestione volta alla rinaturalizzazione del bosco potrebbe favorire la presenza di uccelli forestali di interesse comunitario. Pertanto, considerato il graduale aumento di naturalità dei boschi di *Pinus nigra subsp. Calabrica* della ZSC, in futuro sarà necessario aggiornare le conoscenze sulla comunità ornitica, acquisendo inoltre dati sullo status di conservazione delle eventuali specie nidificanti inserite nell'All. I della DU o nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

2.2.6.8 Chiroterofauna

Per la ZSC Nocelleto il Formulario Standard riporta la presenza di specie 2 specie di interesse comunitario, entrambe inserite nell'All.IV della Dir. Habitat. Tra queste, emerge la presenza di *Barbastella barbastellus*, inserita negli All. II-IV della Dir. Habitat. Si tratta di specie generaliste che, probabilmente, scelgono i propri rifugi all'interno di abbandonati vicini al sito.

Al fine di aumentare le conoscenze sulla chiroterofauna del sito, si ritiene necessario indagare ulteriormente la comunità approfondendo aspetti legati alle specie fitofile di All. II-IV della Dir. Habitat ed alle specie inserite nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) potenzialmente presenti.

Tabella 9 – Specie di Chiroteri riportate nel Formulario Standard

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

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

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<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				C/R/V/P	G/M/P/VP	Pop
M	1352	<i>Canis lupus</i>								VP			
I	1086	<i>Cucujus cinnberinus</i>			p	100		i	R	M	C	B	A B

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

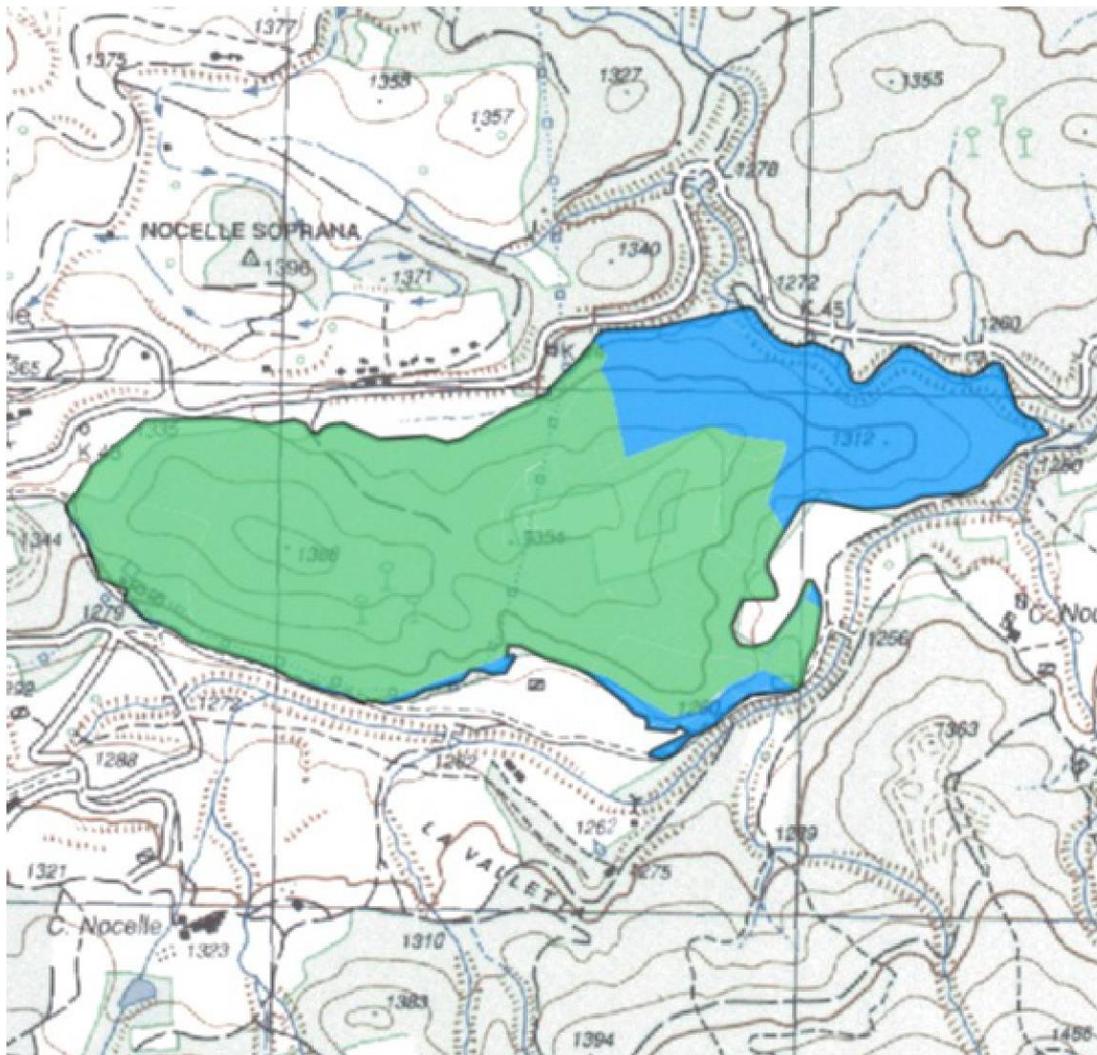
Specie				Popolazione				Motivazione						
G	Cod	Nome	S	NP	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Allegato Habitat	Allegato Uccelli	Altre categorie			
					Min	Max					C/R/V/P	A	B	C
I	1056	<i>Parnassius menmosyne</i>			5		i	R	IV				X	
I	1053	<i>Zerynthia cassandra</i>			5		i	R	IV			X	X	
R	1256	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti 1768)						R	X					X
A	1209	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte 1838						R	X				X	X

I campionamenti effettuati dal Parco della Sila nel 2015-18 e nel 2019 hanno fornito nuovi dati quantitativi sulla popolazione di *C. cinnaberinus* e hanno permesso di evidenziare la presenza di due specie di lepidotteri elencate nell'all. IV della DH in aree limitrofe al sito e che, quindi, si propone di inserire nel Formulario Standard

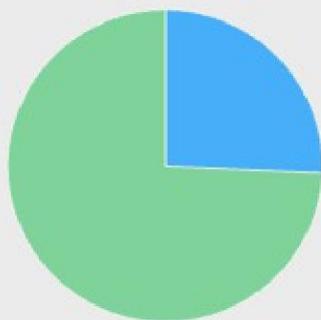
Rispetto a quanto riportato nel formulario standard, la rana agile è stata oggetto di revisione tassonomica: è oggi identificata come *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte 1838 (Sindaco & Razzetti, 2021).

2.2.7 Regime di proprietà

Come si vede dall'immagine seguente, il sito è composto dal 17.41% da superficie pubblica, mentre il restante 82.59% da superficie privata.



Distribuzione Superficie



Nocelleto (IT9310127)

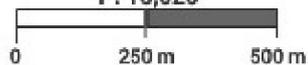
Superficie totale 82.78 ha

■ Pubblico 17.41%

■ Privato 82.59%



1 : 13,620



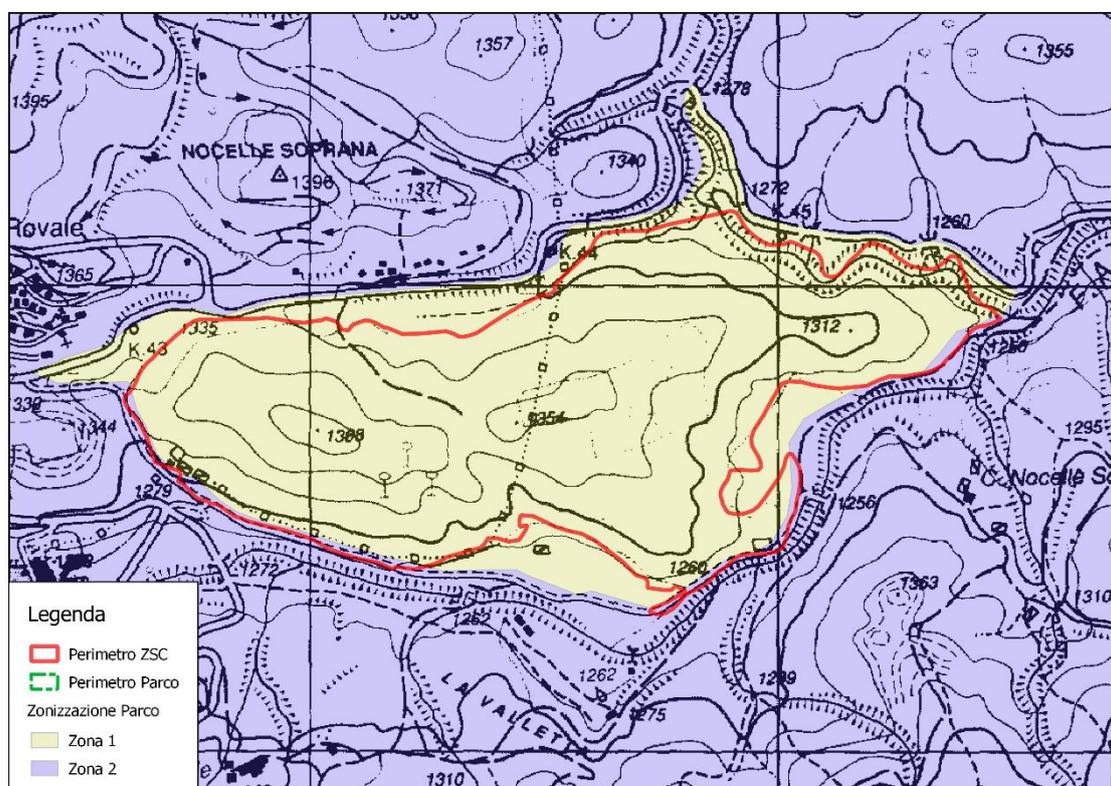
2.3 Zonizzazione del Parco

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

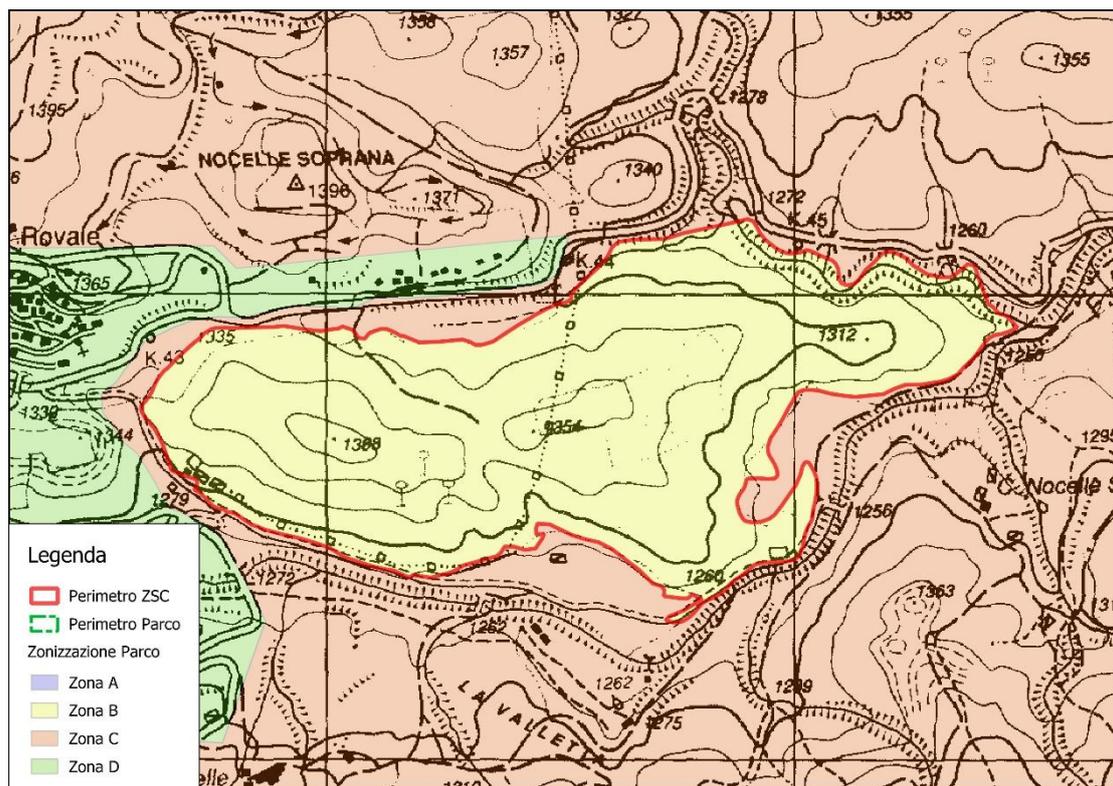
Zona omogenea	Superficie (ha)	Superficie (%)
Zona 1	81,00	97,60%
Zona 2	2,00	2,40%
TOTALE	83,00	100%

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 il 100% 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, ma non a rischio di estinzione.	U1
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	B	B					U1
MED	B	91E0*	B	C	C	B					U1
MED	B	9530*	B	C	B	B					FV

L'analisi della vegetazione è stata condotta mediante rilievi fitosociologici secondo il metodo definito da Braun-Blanquet (1932). Tale metodo comprende una lista completa delle specie presenti all'interno di un frammento rappresentativo di habitat, accompagnata dai rispettivi valori di copertura (percentuali o espressi mediante la scala di Braun-Blanquet), da attributi fisionomici e strutturali. Il

rilievo vegetazionale fornisce inoltre informazioni derivate utili, quali il ricoprimento totale e per strati, la presenza e la copertura di categorie di specie importanti per valutare lo stato di conservazione, quali:

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

Specie disturbo: si tratta di specie che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte della serie regressive 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 *Callitricho-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 *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*).

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 *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e nell'alleanza *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (syn. *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964) dell'ordine *Potametalia* Koch 1926 (classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941).

DISTRIBUZIONE: L'habitat è presente in tutte le Regioni italiane ad esclusione della Valle D'Aosta. In Calabria è presente in formazioni puntuali in torrenti montani.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat si presenta localizzato puntualmente a mosaico lungo il corso d'acqua presente nel torrente Frappa nel sito con Ha 0,10.

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*.

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

DISTRIBUZIONE: Presente in tutte le Regioni Italiane ad eccezione della Puglia. In Calabria si rileva in formazioni spesso puntuali in aree umide e lungo i corsi d'acqua in presenza di piccole radure.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è presente in una stazione presente nella parte meridionale del sito, con Ha 0,21.

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

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*

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 i torrenti che confluiscono nel Lago di Ariamacina. 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: *Salix alba*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Carex pendula*, *C. remota*, *C. sylvatica*, *Equisetum telmateja*, *Lysimachia nemorum*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*, *Euphorbia corallioides*,

ASSOCIAZIONI – *Euphorbio corallioides-Alnetum glutinosae* Brullo & Furnari 1982; *Polysticho-Alnetum glutinosae* Brullo Scelsi & Spampinato 2001. L'habitat corrisponde a tipi di vegetazione

forestale igrofila inquadrabili nell'ambito dei *Populetalia albae*, ordine dei *Quercio-Fagetea*, che riunisce le formazioni forestali igrofile mediterranee ed europee. Gli aspetti più mesofili, tipici della fascia montana, sono inquadrabili nell'*Alno-Ulmion*. Gran parte delle alnete silane corrispondono all'associazione *Euphorbio-Alnetum glutinosae* Brullo & Furnari in Barbagallo *et al.*, 1982.

DISTRIBUZIONE: In Calabria 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. Presente nelle Regioni italiane ad esclusione della Campania e Puglia. Nella Sila è presente nelle seguenti ZSC: IT9310070 Bosco di Gallopane, IT9310071 Vallone Freddo, IT9310082 S. Salvatore, IT9310081 Arnocampo, IT9310083 Pineta del Cupone, IT9300190 Stagni di Lagarò.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è frammentariamente rappresentato lungo il corso d'acqua del torrente Frappa presente a nord-est nel sito con Ha 0,80.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Vulnerabile, a rischio di compromissione.

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 appenninica, a quote comprese fra 1100 e 1600 m, localizzandosi in particolare perimetralmente in tutta la ZSC. Si localizza nelle seguenti Regioni: Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Abruzzo, Campania, Calabria, Sicilia. Nella Sila è presente nelle seguenti ZSC: IT9310083 Pineta del Cupone, IT9310070 Bosco di Gallopane, IT9310079 Cozzo del Principe, IT9310071 Vallone Freddo, IT9310084 Pianori di Macchialonga, IT9310082 S. Salvatore, IT9310081 Arnocampo, IT9310072 Palude del Lago Ariamacina, IT9310076 Pineta di Camigliatello, IT9310080 Bosco Fallistro, IT9300190 Stagni di Lagarò.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è rappresentato in tutto il sito con Ha 81,03.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Buono, a rischio di compromissione.

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 si trova in Sila Grande, nel Comune di San Giovanni in Fiore, immediatamente a valle della diga che dà origine al lago Arvo, ha una estensione di circa 83 ettari. In questo contesto le formazioni forestali principali sono rappresentate dalle pinete, che rappresentano il risultato delle interazioni tra i fattori bioecologici e l'attività antropica che ha regolato nel tempo le dinamiche naturali determinando le attuali condizioni degli ecosistemi forestali. Nel sito sono presenti lungo i corsi di acqua anche formazioni ripariali.

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

Lungo i corsi di acqua sono presenti i boschi alluvionali di ontano nero e frassino maggiore, questi formano una fascia quasi continua che delimita il corso di acqua (habitat 91E0*). Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 1 ettaro.

Il popolamento, sotto il profilo selvicolturale è configurabile come un ceduo che si caratterizza da una struttura a tratti pluristratificata, in quanto sono presenti alcune piante di pino laricio vetuste che formano uno strato superiore, nel sottobosco sono presenti piante di sambuco e prugnolo selvatico. Nel complesso presenta una densità media di 467 piante a ettaro, con una distribuzione in classi di diametro, compresa tra le classi di 10 e 125 cm, che nel primo tratto ha un andamento tipico gaussiano. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 72,54 m² e 1021,3 m³ ad ettaro, di cui il 40% e il 60% sono apportati dalle piante di pino laricio.

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

Nel sito l'habitat 9530*, pinete (sub)mediterranee di pini endemici, rappresenta sicuramente quello principale per estensione, infatti, è presente in tutta la ZSC da nord a sud e si estende su una superficie di circa 81 ettari, occupando il 98% della superficie territoriale.

L'area è caratterizzata nella quasi totalità da popolamenti di pino laricio calabro (*Pinus nigra* subsp. *calabrica*), quasi esclusivamente di origine naturale. Localmente sono presenti piante di pioppo tremolo (*Populus tremula*), e novellame di faggio, sparso qua e là nella pineta dove il grado di copertura si attenua. Anche questa pineta porta i segni di una utilizzazione forestale che in passato era prevalentemente finalizzata alla produzione di legname. Tuttavia, l'attuale gestione favorisce l'accumulo di necromassa ed una diversificazione strutturale più vicina alle caratteristiche di un bosco naturale.

Nel popolamento Mediamente sono presenti circa 368 piante ad ettaro di pino laricio a cui si associano latifoglie quali faggio, pioppo e acero.

La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 5 cm, presenta un andamento a campana, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 65 cm. La distribuzione delle piante nello spazio verticale è biplana, con due piani formati dal pino laricio, è presente un novelleto di faggio e un ricco sottobosco.

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 62,77 m² e 1133,6 m³ ad ettaro.

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
M	1352	<i>Canis lupus</i>	C	C	B	B	FV	FV	FV	(+)
I		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	C	A	B	B	FV	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

Coleotteri

Cucujus cinnaberinus

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

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

Idoneità ambientale

La ZSC si caratterizza per la presenza di boschi naturali di *Pinus nigra* var. *calabra* ben conservati e orientati in direzione dell'aumento del grado di vetustà, caratteristiche perfettamente idonee ad 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 della ZSC è stata di recente confermata tramite il rilevamento con differenti tecniche di monitoraggio. Tuttavia, non sono disponibili dati utili a definire quale dei branchi residenti utilizzi, in modo esclusivo, questa porzione di territorio.

Idoneità ambientale

Il sito presenta una buona idoneità ambientale, in particolare la presenza di potenziali specie preda come cinghiale e capriolo, rende l'area funzionale alle attività di caccia e spostamento.

Stato di conservazione nella ZSC

Sulla base dei dati disponibili per le aree limitrofe, lo Stato di Conservazione del lupo nel sito può essere definito nel complesso soddisfacente. 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>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>Parnassius manmosyne</i>	Lepidottero papilionide legato agli habitat di transizione. Larva oligofaga su <i>Corydalis</i> sp. L'adulto vola tra metà aprile e fine agosto.	Il sito è idoneo a ospitare popolazioni della specie.	Specie rara nel sito	U1
<i>Zerynthia cassandra</i>	Frequenta habitat di transizione. Monofaga su <i>Aristolochia</i> sp.	La specie è rara nel sito che però offre le condizioni ecologiche adatte alla specie	Specie rara nel sito	FV

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>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte 1838	Frequenta sia ambienti boschivi (principalmente boschi di latifoglie) sia ambienti aperti, quali prati, pascoli, brughiere, nonché incolti ai margini dei campi.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

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>Podarcis muralis</i>	Frequenta numerose tipologie di habitat differenti, da zone naturali molto vegetate situate anche a quote elevate, ad ambienti a più bassa altitudine fortemente antropizzati. Quando è in simpatria con <i>P. siculus</i> , in genere occupa microhabitat più umidi e caratterizzati da vegetazione più densa.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

Chiroteri

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

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Hypsugo savii</i>	Specie occupa svariati ambienti per cacciare. Nelle aree montane preferisce la presenza di ambienti rocciosi.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV
<i>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

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 habita 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
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico

La ZSC si trova in Zona B del Parco della Sila, il bosco è attualmente gestito in modo da orientarlo verso una maggiore naturalizzazione nella struttura, con accumulo di necromassa. Non si rilevano, per le specie di insetti di all. II, particolari elementi di disturbo.

PA - Agricoltura

PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

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

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
9530*			X	L

PB – Silvicultura

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

Negli anni il sito è stato interessato da interventi di pulizia del bosco. Pertanto è di fondamentale importanza garantire l'invecchiamento dei boschi e mantenere il più possibile in loco il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti. Al fine di garantire che ciò avvenga è necessario che in tutto il sito sia garantita la gestione forestale prevista per la Zona B, rispettando quanto previsto dall'Art. 22, in particolar modo dai commi 2, 4, 7, 8, 9 e 10, e dall'Art. 23, comma 2.1. Infatti nell'eventualità che dovessero essere necessari interventi forestali, questi devono essere realizzati

secondo criteri della silvicoltura sistemica. Gli interventi quindi dovranno tenere in considerazione le esigenze delle specie ed essere orientati a mantenere il più possibile una elevata diversità forestale specifica e strutturale, il legno morto a terra e gli alberi morti o senescenti.

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

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
9530*			X	M

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 il sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
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		

PH - Attività militari, misure di sicurezza pubblica e altri interventi umani

PH04 - Vandalismo o incendi dolosi

Il susseguirsi di incendi dolosi nell'area determina un precario equilibrio per la conservazione della flora e della fauna, con la conseguente riduzione della biodiversità e le difficoltà di poter conservare correttamente il sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
91E0*			X	L

9530*			X	M
9530*			X	M

PI - Specie aliene e problematiche

PI03 – Specie native problematiche

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

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

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

PL06 - Alterazione fisica dei corpi d'acqua

Occorre attenzionare i torrenti e i piccoli corsi d'acqua per garantirne l'integrità chimico-fisica e salvaguardare la loro integrità; utile inoltre ripristinare fontanili e limitare la captazione delle acque superficiali.

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
M	PG11	Uccisioni illegali	b
M	PI03	Specie native problematiche	b
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	PB04	Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali	
M	PB26	Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agroforestazione	
L/M	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	

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

Per le altre specie di insetti l'unico elemento di possibile criticità è rappresentato dal pascolamento eccessivo e poco sorvegliato che tende a impoverire gli habitat ecotonali e prativi.

La ZSC presenta un buon grado di naturalità, tuttavia il pascolo intensivo, che in alcuni casi si configura come sovrapascolo e la modifica del regime idrologico dei corpi idrici rappresentano un potenziale fattore di disturbo per la comunità di anfibi e rettili che insiste nell'area.

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 di conservazione.

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

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

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-Batrachion*

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

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

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.

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: *Cucujus cinnaberinus* e *Canis lupus*. Le azioni riguardanti queste specie dovranno avere dunque priorità attuativa.

1086 *Cucujus cinnaberinus*

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

1352 *Canis lupus*

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

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.

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

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

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

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

5.2 Elenco delle azioni

IA - intervento attivo	
IA01	Attività anti-incendio
IA02	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
IA03	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IN - incentivazione	
IN01	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo
MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	
MO01	Monitoraggio del randagismo canino
MO02	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA

MO03	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
PD - programma didattico	
PD01	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori e tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
PD02	Realizzazione di un processo partecipativo sulle attività di pascolo
RE - regolamentazione	
RE01	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
RE02	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.