



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)
"Carlomagno" (IT9310130)
Sintesi divulgativa**

Novembre 2023

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



Mandataria



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

Mandante

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



ENTE PARCO NAZIONALE DELLA SILA

Via Nazionale sn
87055 Lorica di San Giovanni in Fiore
(CS)
Tel. 0984537109
e-mail: info@parcosila.it
PEC: parcosila@pec.it



Mandataria

Via Flaminia, 441 - 00196 Roma
Tel. 06 44202200 • Fax 06 44261703
www.temiambiente.it
e-mail: mail@temiambiente.it
PEC: temisrl@pec.welcomeitalia.it



Mandante

Via Frusa, 3 – 50131 Firenze
Tel. 055 575175 • Fax 05 55047122
www.agristudiosrl.it
e-mail: info@agristudiosrl.it
PEC: pec@pec.agristudiosrl.it

Gruppo di lavoro:

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

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

In copertina: foto Dimitar Uzunov

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	5
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.....	8
2.2.5	Caratterizzazione agro-forestale	8
2.2.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	9
2.2.6.1	Specie di cui all’articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	9
2.2.6.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico.....	9
2.2.6.3	Entomofauna	9
2.2.6.4	Avifauna	10
2.2.6.5	Chiroterofauna	10
2.2.6.6	Mammalofauna (esclusi i Chiroteri)	10
2.2.6.7	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.....	20
3.3	Assetto forestale.....	20
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	20
3.5	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	22
3.6	Analisi delle pressioni e delle minacce	23
3.6.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.....	25

3.6.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	25
4	QUADRO DI GESTIONE	26
4.1	Obiettivi di conservazione	26
4.2	Obbiettivi di conservazione per gli habitat.....	27
4.3	Obbiettivi di conservazione per le specie floristiche.....	27
4.4	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche.....	27
5	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI.....	27
5.1	Tipologie di intervento	27
5.2	Elenco delle azioni	28
6	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	28

1 PREMESSA

La ZSC "Carlomagno" (IT9310130) 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 "Carlomagno" (IT9310130) 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: IT9310130

Denominazione esatta del Sito: Carlomagno

Tipologia: Zona Speciale di conservazione (ZSC)

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

Superficie (ha): 33.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.280833 - **Longitudine (gradi decimali):** 16.573056

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 1.525 m; 1.552 m; 1.579 m.

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: CS (33 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: San Giovanni in Fiore (22,01 ha; 66,7%), Serra Pedace (10,99 ha; 33,3%)

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: La località si estende verso il settore settentrionale del M. Carlomagno (1669 m s.l.m.) ed è caratterizzata morfologicamente da una fascia di territorio sub-pianeggiante che costituisce lo spartiacque da cui si dipartono alcune sorgenti e vari affluenti dei bacini di valle. Le rocce affioranti dei graniti con grandi minerali. Attraversati da filoni di rocce magmatiche. Sono rocce fortemente alterate e disgregate e, proprio nella porzione molto alterata la permeabilità risulta elevata. La morfologia da sub-pianeggiante ad ondulata di questo tratto di spartiacque consente la deposizione dei prodotti di dilavamento e alluvionali di origine fluviale e anche lacustre. E' molto probabile che queste zone siano state invase da numerosi piccoli laghetti o stagni che hanno reso quest'area estremamente umida e ricca d'acqua. Le depressioni umide sono caratterizzate da nardeti (fitocenosi dominate da *Nardus stricta*) e cariceti, mentre sui pendii aridi prevalgono prati xerici ad *Astragalus calabrus*. Dal punto di vista bioclimatico il sito appartiene alla fascia submediterranea superiore della regione temperata, con regime oceanico.

Specificità: il sito comprende habitat e specie di particolare interesse conservazionistico e fitogeografico. I nardeti caratterizzano la vegetazione delle praterie della regione boreale e temperata su suoli acidi e poveri di nutrienti. In Sila essi si arricchiscono di elementi endemici e mediterranei e rappresentano un rifugio per molte specie boreali al limite meridionale del loro areale. *Astragalus parnassii* ssp. *calabrus*, rappresenta un interessante endemismo calabrese strettamente affine ad altre specie di astragali diffusi nella penisola balcanica e dai quali si è probabilmente differenziato.

Figura 1 – Mappa della ZSC "Carlomagno" (IT9310130)



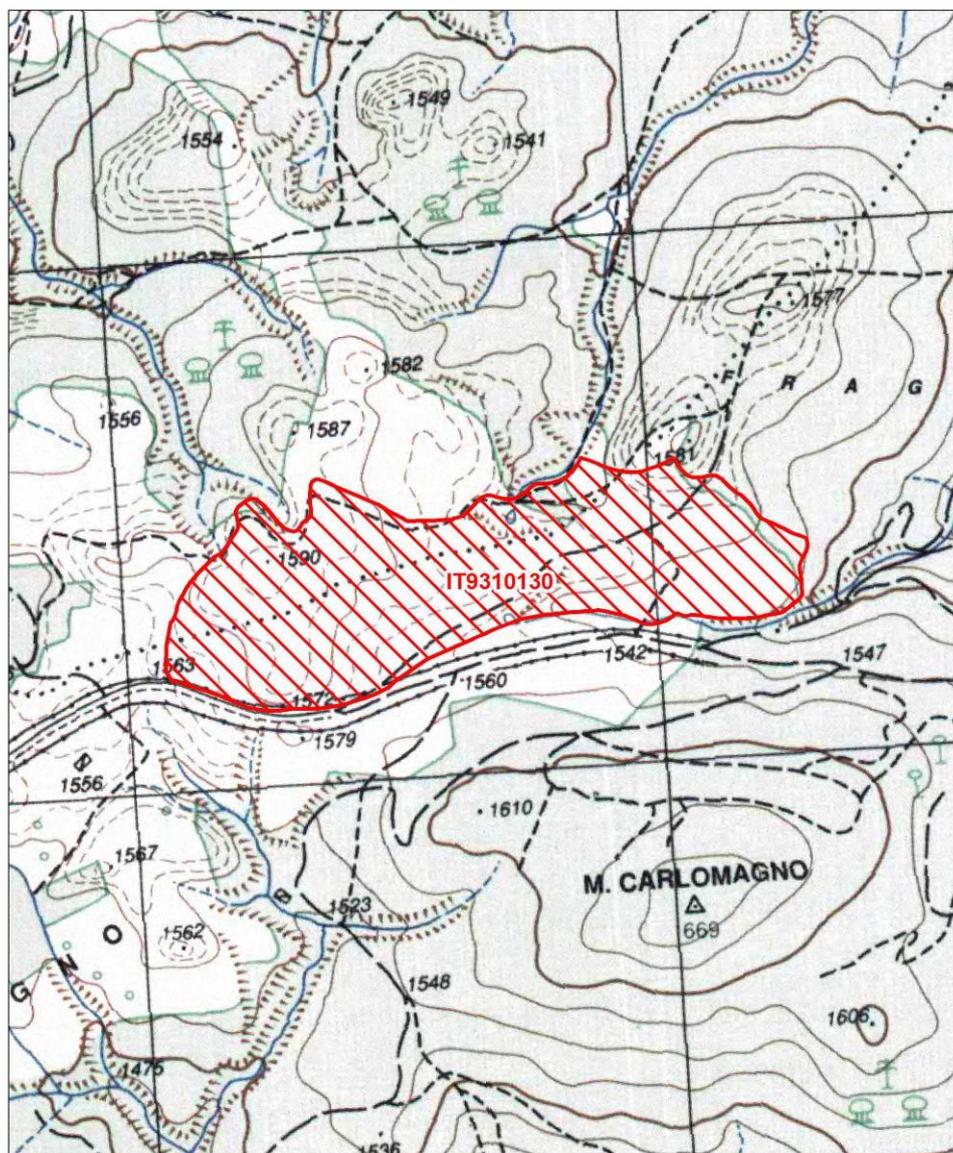
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Calabria

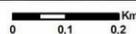
Codice sito: IT9310130

Superficie (ha): 33

Denominazione: Carlomagno



Data di stampa: 17/10/2012



Scala 1:10.000

Legenda

 sito IT9310130

 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

Le depressioni umide sono caratterizzate da nardeti (fitocenosi dominate da *Nardus stricta*) e cariceti, mentre sui pendii aridi prevalgono prati xerici ad *Astragalus calabrus*.

La diversa disponibilità idrica nel suolo dà origine ad un complesso mosaico di comunità vegetali igrofile, che grazie alla forte acidità del substrato e alla rigidità del clima, partecipano a processi di torbificazione del suolo.

I termini più igrofili della serie sono rappresentati da vegetazione acquatica riferibile all'associazione *Ranunculo f ontani-Potametum polygonifolius*, che occupa le aree più depresse costantemente inondate e le linee di ruscellamento. Queste comunità corrispondono all'habitat "3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e degli *Isoëto-Nanojuncetea*".

I prati torbosi ospitano numerose specie a distribuzione settentrionale - *Carex stellulata*, *Potamogeton polygonifolius*, *Veronica scutellata*, *Potentilla erecta*. Le aree di ruscellamento e le pozze caratterizzate da un maggiore ristagno d'acqua ospitano fitocenosi più igrofile che sono state inquadrate negli *Isoëto-Littorelletea*.

In una fascia intermedia tra le comunità igrofile e i prati aridi si rinviene il nardeto, rappresentato dal *Luzulo-Nardetum* riferito all'alleanza *Cirsio-Nardion*. Il nardeto entra spesso in contatto con aspetti dei pascoli aridi caratterizzati dalla presenza di *Potentilla calabra* e *Armeria brutia*. Il nardeto su substrati silicei è considerato habitat d'interesse comunitario (6230* *Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane*), pur se la sua presenza è molto spesso conseguenza del pascolo. Sulle superfici più inclinate, con suolo ricco di scheletro, si rinvengono fitocenosi ad arbusti nani caratterizzate dalla dominanza dell'astragalo calabro (*Astragalus parnassii* ssp. *calabricus*) ed inquadrate nella classe dei *Rumici-Astragaletea siculi* Pignatti & Nimis 1980, classe endemica delle montagne della Sicilia e della Calabria che riunisce la vegetazione camefitica e nanofanerofitica a portamento pulvinare adattata a condizioni ambientali particolari, quali la forte ventosità, la marcata siccità estiva e una elevata escursione termica stagionale e giornaliera. La vegetazione forestale potenziale è rappresentata dalla faggeta che lambisce e solo marginalmente penetra nel sito..



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)
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	7,70
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	14,39
6230*	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	7,25
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	2,88
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0,72
Tot.		32,94

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 3 habitat comunitari e 2 habitat prioritari.

L'habitat 4090 formato da formazioni submontane e montane, a carattere tendenzialmente xerofilo, fisionomicamente dominate da leguminose spinose arbustive o suffruticose con habitus pulvinare di aree collinari e montagne interne. Comunità tipiche di vette e crinali ventosi con clima temperato, insediati su substrato roccioso affiorante e suoli primitivi, favorite dal pascolo. Sulle superfici più inclinate, con suolo ricco di scheletro, si rinvengono fitocenosi ad arbusti nani caratterizzate dalla dominanza dell'astragalo calabro (*Astragalus parnassii* subsp. *calabricus*) endemico della Sila. La vegetazione forestale potenziale è rappresentata dalla faggeta che lambisce e solo marginalmente penetra nel sito.

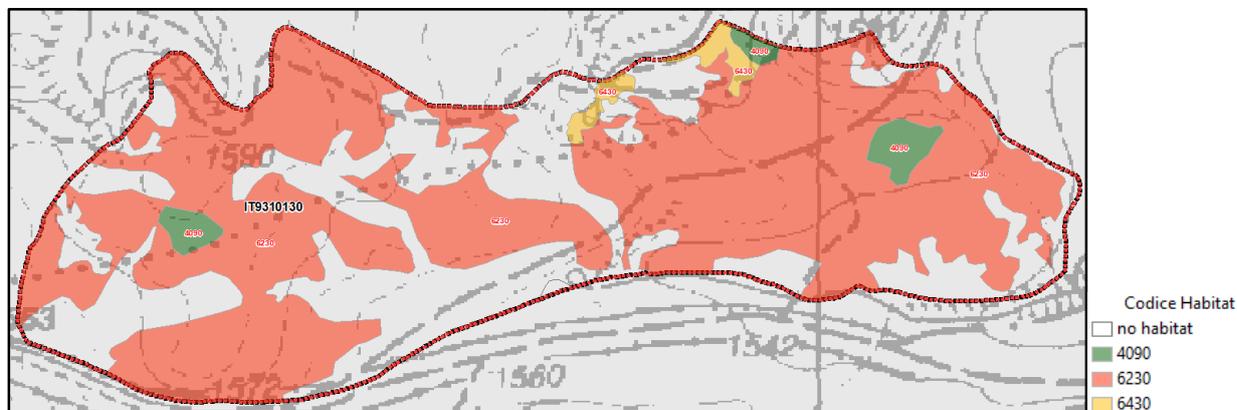
L'habitat 6210 e 6510 spesso si individuano in mosaico tra loro nei supposti pascoli aridi, ricchi di numerose entità d'interesse caratterizzate dalla presenza della cinquefoglia di Calabria (*Potentilla calabra*) e dell'endemico spillone calabrese (*Armeria brutia*). Tra le orchidee d'interesse conservazionistico è da citare la presenza del celoglossso verde (*Coeloglossum viride*), specie piuttosto rara nel resto del territorio.

L'habitat 6230* si localizza in una fascia intermedia occupando le vallecole montane tra le comunità igrofile e i prati aridi si rinviene il nardeto, prati in cui domina il nardo (*Nardus stricta*) e ampie praterie mesofile ricche di piante erbacee alte che costeggiano i rivoli d'acqua. Fra queste sono abbondanti le formazioni a spirea ulmaria (*Filipendula ulmaria*), valeriana (*Valeriana officinalis*) e bistorta medicinale (*Bistorta officinalis*), tutte specie di grande valore in campo officinale.

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 cinta insieme a specie igrofile.

Le comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) 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.

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

Il sito ospita la tipica florula dei pascoli e dei prati umidi della Sila. Sono presenti tutte le specie rappresentative delle principali fitocenosi prative dagli elementi più xerofili (*Astragalus parnassii* ssp. *calabricus*, *Armeria brutia*, *Anthemis cretica* ssp. *calabrica*, *Potentilla calabra* agli elementi tipici del nardeto (*Nardus stricta*, *Narcissus poeticus*), fino alla florula che caratterizza i suoli permanentemente saturi di acqua (*Juncus* sp. pl., *Carex* sp.pl.). Questo ambito è quello floristicamente di maggiore pregio in quanto si rinvengono qui molte specie relitte a distribuzione

settentrionale, spesso con popolazioni isolate. Fra queste specie nel sito è significativa la presenza di *Caltha palustris*, *Veronica scutellata*, *Cardamine silana*. Abbondantemente diffusa in tutta l'area è anche *Genista silana* Brullo, Gangale & Spamp. (*Genista silana*), endemismo silano recentemente distinto da *G. anglica*, elemento atlantico tipico della regione atlantica.

I prati aridi sono invece caratterizzati dalla presenza di *Astragalus parnassi* ssp. *calabricus*, altro endemismo esclusivo del plateau silano.

Tra le orchidee d'interesse conservazionistico è da citare la presenza di *Coeloglossum viride*, specie piuttosto rara nel resto del territorio.

In tabella si riportano le specie d'interesse conservazionistico e fitogeografico.

Tabella 2 Specie vegetali d'interesse conservazionistico presenti nel Sito

Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat (II, IV, V)	Berna App. 1	LR IUCN Italia 2013	LR Calabria	Altro
<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>calabrica</i> (Arcang.) R.Fern.	Camomilla calabrese	X			LC		
<i>Anthemis hydruntina</i> E. Groves subsp. <i>silensis</i> (Fiori) Brullo, Gangale & Uzunov	Camomilla della Sila	X			DD	LR	
<i>Armeria brutia</i> Brullo, Gangale & Uzunov	Spillone calabrese	X			LC		
<i>Astragalus parnassi</i> Boiss. subsp. <i>calabricus</i> (Fisch.) Maassoumi	Astragalo di Calabria	X			LC		
<i>Bromopsis caprina</i> (A. Kern. ex Hack.) Banfi & N.G. Passal.	Forasacco delle capre	X			LC		
<i>Caltha palustris</i> L.	Calta palustre					LR	
<i>Cardamine silana</i> Marhold & Perny	Billeri di Calabria	X			EN		
<i>Centaurea sarfattiana</i> Brullo, Gangale & Uzunov	Fiordaliso di Sarfatti	X			LC		
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cardo di palude					LR	
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	celoglosso				VU		X
<i>Genista silana</i> Brullo, Gangale & Spamp. (<i>Genista anglica</i> L.)	Ginestra d'Inghilterra	X			VU		
<i>Hypericum barbatum</i> Jacq. subsp. <i>calabricum</i> (Spreng.) Peruzzi & N.G. Passal.	Erba di San Giovanni calabrese	X			VU		
<i>Luzula calabra</i> Ten	Erba lucciola calabra	X			LC		
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	Brasca poligonifolia					VU	
<i>Potentilla calabra</i> Ten.	Cinquefoglia di Calabria	X			LC		

<i>Veronica scutellata</i> L.	Veronica delle paludi					CR	
<i>Viola aethnensis</i> (Ging. & DC.) Strobl subsp. <i>messanensis</i> (W. Becker) Merxm. & Lippert	Viola di Messina	X			LC		

I licheni geografici

Questo interessante sito mostra tutta la sua bellezza per la presenza di numerosi massi semisferici di granito sparsi su di un assolato pianoro.

Sovente i massi pur essendo costituiti da costituenti duri e impenetrabili come il quarzo sono spesso ricoperti da una variegata e multicolore presenza di licheni crostosi e foliosi. Non deve sfuggire che questi licheni, oltre a rappresentare un arricchimento biologico ed estetico del sito svolgono un ruolo importante nei processi di pedogenesi, ovvero nella formazione di nuovi suoli. L'attività metabolica dei licheni (posseggono acidi lichenici di loro privativa) e l'alternarsi di cambiamenti di volume dovute all'idratazione e al disseccamento (organismi poichiloidrici), contribuiscono alla disgregazione della roccia e quindi al successivo insediamento di nuove specie vegetali.

Le policromie dei licheni geografici (*Rhizocarpon* sp.) non sfuggono ai visitatori perché ricordano, con le loro chiazze, tante piccole carte geografiche. Un bordo nero (ipotallo) delimita i vari talli disseminati sulle pietre sia tra la stessa specie che con altre specie anch'esse policrome. Ricordiamo la *Candelariella vitellina* con il suo colore giallo, la *Tephromela atra* con gli apoteci (corpi fruttiferi) neri, le *Aspicillie* (*Aspicilia* sp.) con i loro talli biancastri e i loro corpi fruttiferi infossati nel tallo, le *Caloplache* (*Caloplaca* sp.) con i loro apoteci rossastri, *Acarospora smaragdula* riconoscibile per piccole squamule marroni e gli apoteci rossastri immersi nel tallo. Ci sia consentita, nella compilazione di queste schede, qualche digressione. La conoscenza dei licheni geografici può contribuire ad arricchire la cultura lichenologica. Sono licheni che si accrescono lentamente (la crescita varia tra gli 0.12 e gli 0.14 mm l'anno) in modo lineare, radiale ed uniforme che prosegue per secoli. Il botanico Roland Beschel intuì, nel 1950, la possibilità di determinare l'età del lichene sulla base del suo diametro. La Lichenometria, questo è il nome di questa nuova branca della lichenologia, si sta affermando come metodo di datazione affidabile in discipline diverse quali l'archeologia, la geomorfologia e la paleosismologia. Essa, per esempio, ci permette, stabilendo l'età del lichene, di datare il momento a partire dal quale, ad esempio, una morena, è stata definitivamente abbandonata da un ghiacciaio o anche la datazione di un sito archeologico (manufatti litici). C'è da aggiungere che i licheni sono ottimi indicatori del PH del substrato e ove ci fossero dubbi, e non è il caso dei graniti e delle dioriti silane, nello stabilire di quale substrato stiamo trattando essi sono infallibili: nella fattispecie rivelano con la loro presenza l'acidità del substrato.

La parte apicale dei massi più grandi diventa posatoio di uccelli che contribuiscono al deposito di sostanze azotate. Qui si insediano specie di Licheni nitrofilii (più propriamente ornitocoprofili). Né mancano in questo sito caratteristici licheni foliosi umbilicati, cioè, ancorati al substrato con le loro rizine (sorti di radichette) presenti solo nella parte centrale del tallo. Si tratta di una famiglia intera di licheni: le *Umbilicariaceae*. Qui sono presenti *Lasallia pustulata*, *Umbilicaria deusta* e *Umbilicaria polyphylla*.

2.2.4 Specie vegetali alloctone

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

2.2.5 Caratterizzazione agro-forestale

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

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

Tabella 3 - 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>Lullula arborea</i>	Tottavilla	-	I	2	III	LC	LC	LC	X	X

2.2.6.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

Il Formulario Standard non riporta nella sezione 3.3 altre specie animali di interesse conservazionistico.

2.2.6.3 Entomofauna

L'entomofauna del sito non è mai stata indagata. Le uniche, scarse, informazioni disponibili riguardano ritrovamenti occasionali di lepidotteri in aree non lontane dal sito e in continuità territoriale ed ecologica

Lepidotterofauna

Le uniche informazioni disponibili riguardano una ventina di specie frutto di campionamenti occasionali nei dintorni di Silvana Manzio, ma di scarso interesse conservazionistico. L'unica specie degna di nota è l'osservazione di un paio di esemplari di *Zerynthia cassandra* lungo la SP211, a poco più di 1km dal sito (Marco Infusino, dato inedito). Vista la continuità ecologica fra la ZSC e il

sito di osservazione si può ritenere, con una certa ragionevolezza, che la specie sia presente anche entro i confini della ZSC, anche se occorrerebbero monitoraggi appositi per verificarne lo stato di conservazione.

È, inoltre, probabile la presenza di altre specie di lepidotteri diurni di interesse conservazionistico come *Parnassius mnemosyne* o *Phengaris arion*

2.2.6.4 Avifauna

Per la ZSC Carlomagno il Formulario Standard riporta una di interesse comunitario **!** Si tratta di *Lullula arborea*, uccello inserito nell'All. I della DU che, nella ZSC, è sostanzialmente sedentaria/nidificante e migratrice. Il paesaggio vegetazionale del sito appare moderatamente eterogeneo, con prati umidi attraversati da piccoli corsi d'acqua perenni a cui margini si sviluppano la faggeta e la pineta. Si tratta di ambienti potenzialmente idonei ad ospitare diverse specie, tipiche delle aree aperte ma anche forestali. Infatti, durante le indagini preliminari effettuate da St.Or.Cal. (2019), sono state contattate diverse specie, di cui 2 di interesse comunitario e conservazionistico. Si tratta di *Lanius collurio* e *Lanius senator*, entrambe nidificanti e tipiche delle aree aperte pascolate. La prima è inserita nell'All. I della DU mentre la seconda è considerata VU (Vulnerabile - Gustin et al., 2019). Gli ambienti presenti potrebbero ospitare ulteriori specie d'interesse comunitario come, ad esempio, *Saxicola rubetra*, anch'essa considerata VU (Vulnerabile - Gustin et al., 2019). Considerata l'importanza degli habitat aperti, specie fondamentali per molte specie di particolare interesse conservazionistico, è necessario acquisire maggiori conoscenze sullo status degli uccelli nidificanti inseriti nell'All. I della DU o nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

Tabella 4 – Specie di Uccelli riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Alaudidae</i>	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla

2.2.6.5 Chiroterofauna

Per la ZSC Palude del Lago di Ariamacina il Formulario Standard non riporta la presenza di specie nonostante il sito sia stato indagato oggetto di indagini (Greenwood 2019). Tuttavia, la presenza di prati umidi circondati da formazioni forestali a tratti ben conservate, lascia ipotizzare la possibile presenza di specie di interesse comunitario. Pertanto, si ritiene necessario approfondire le indagini allo scopo di caratterizzare la comunità di chiroterofauna con particolare riferimento alle specie inserite negli All. II-IV della DH ed alle specie inserite nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) potenzialmente presenti.

2.2.6.6 Mammalofauna (esclusi i Chiroterofauna)

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 5 – Specie di Mammiferi (esclusi i Chiroterofauna) riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>	Lupo

2.2.6.7 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			
B	A338	<i>Lanius collurio</i> ¹								VP			
B	A241	<i>Lanius senator</i> ¹								VP			

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

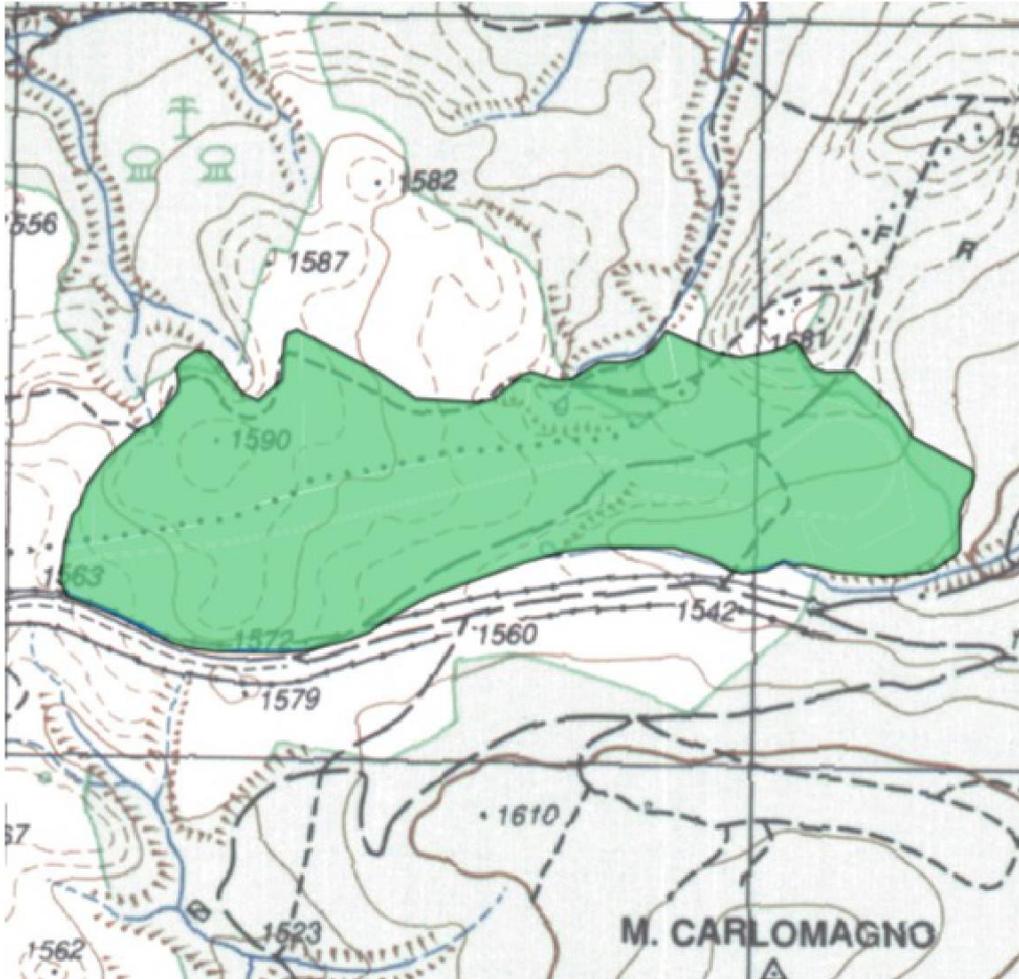
Altre specie importanti di fauna (Sez. 3.3 del Formulario Standard).

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	D
I	1053	<i>Zerynthia cassandra</i>						P	IV			X	X		

Un paio di esemplari di *Z. cassandra* sono stati osservati nel 2021 fuori dai confini della ZSC (Marco Infusino, dato inedito), ma l'uniformità e la continuità ecologica dell'area fanno ritenere altamente probabile la presenza della specie anche nel sito, per cui si propone di aggiungere la specie all'elenco della Sez. 3.3.

2.2.7 Regime di proprietà

Come si vede dall'immagine seguente, il sito è composto dallo 0.36% da superficie pubblica, mentre per il restante 99.64% da superficie privata.



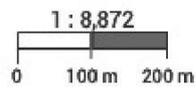
Distribuzione Superficie



Carlomagno (IT9310130)

Superficie totale 33.26 ha

-  Pubblico 0.36%
-  Privato 99.64%



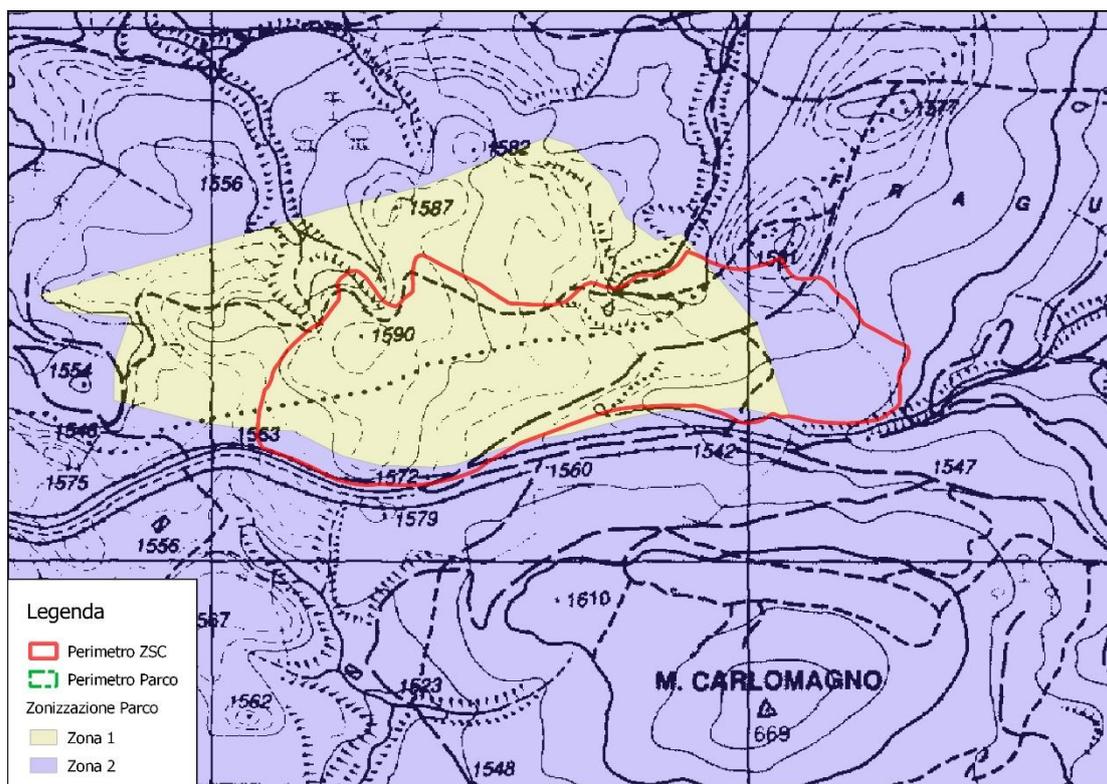
2.3 Zonizzazione del Parco

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

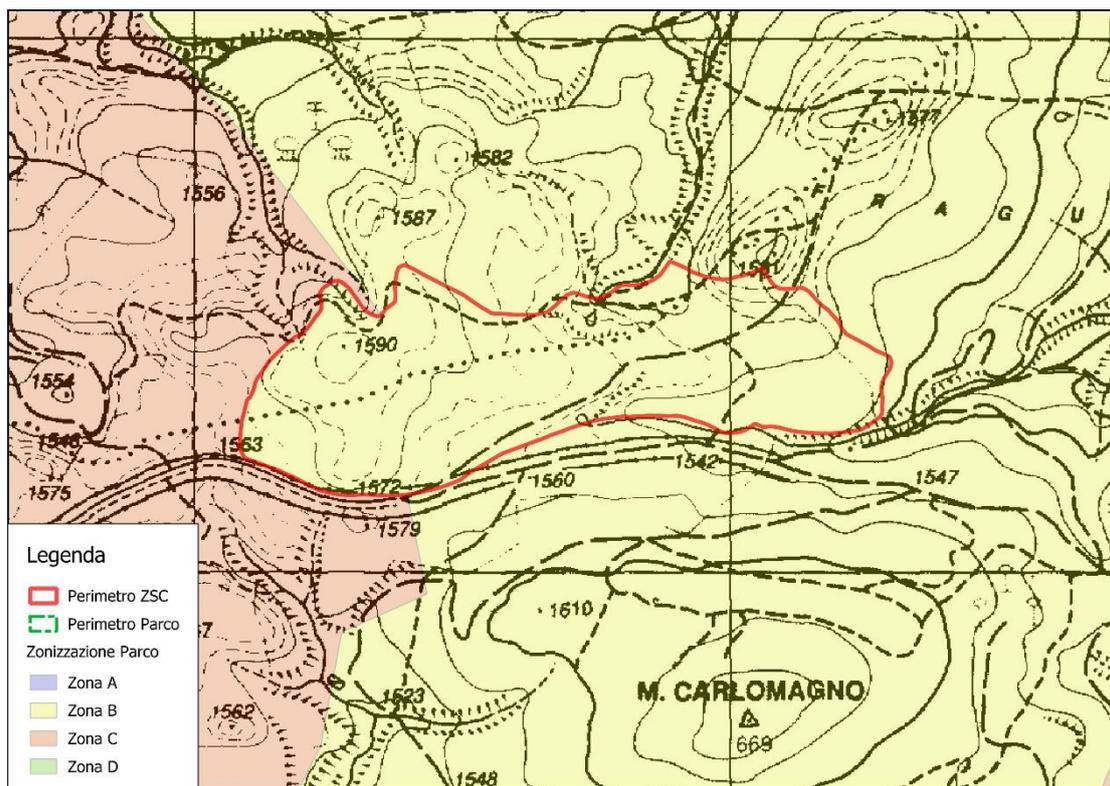
Zona omogenea	Superficie (ha)	Superficie (%)
Zona 1	25,00	75,70%
Zona 2	8,00	24,30%
TOTALE	33,00	100%

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 100,00% 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’agestione 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	4090	A	C	B	B					FV
MED	B	6210	C	C	B	B					U2
MED	B	6230*	B	C	B	B					U2
MED	B	6430	B	C	B	B					U1
MED	B	6510	C	C	B	B					U2

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.

4090 - Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE: Formazioni nanofanerofitiche e camefitiche submontane e montane, a carattere tendenzialmente xerofilo, fisionomicamente dominate da leguminose spinose arbustive o suffruticose con habitus pulvinare (*Astragalus*, *Genista*, ecc.), sia di rilievi costieri, nonché di aree collinari e montagne interne. Trattasi di comunità tipiche di vette e crinali ventosi con clima temperato, insediati su substrato roccioso affiorante e suoli primitivi, costituendo formazioni primarie o talora secondarie, favorite dal pascolo.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: specie caratteristiche negli aspetti silani sono *Astragalus parnassi* ssp. *Calabricus*, *Armeria brutia*, *Genista silana*, *Centaurea sarfattiana*, *Cytisus spinescens* etc. oltre a *Anthemis calabrica*, *Armeria aspromontana*, *Asperula aristata* subsp. *scabra*, *Avenella flexuosa*, *Centaurea poltiana*, *Dianthus brutius*, *Erysimum crassistylum*, *Hyperichum calabricum*, *Juniperus hemisphaerica*, *Lotus corniculatus*, *Minuartia condensata*, *Plantago humilis*, *Poa alpina*, *Potentilla calabra*, *Viola messanensis*.

ASSOCIAZIONI: *Armerio aspromontanae-Potentillidetum calabrae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001; *Armerio aspromontanae-Plantaginetum humilis* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001, *Armerio aspromontanae-Dianthetum brutii* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001, *Poa alpinae-Minuarietum condensatae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

DISTRIBUZIONE: L'habitat include le nano-fanerofitiche e camefitiche diffuse nelle zone sommitali dell'appennino, in Sardegna ad esclusione della Puglia e Campania. Ben rappresentato sulla Sila, dove è caratterizzato dalla presenza di *Astragalus calabrus*. Meno frequente sull'Aspromonte e Serre. Abbondante sul Pollino dove è però caratterizzato da altre specie.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è poco frequente in aree erose sommitali ad ovest, est e nord del sito con Ha 7,70.

STATUS DI CONSERVAZIONE: soddisfacente, stabile o in recupero, anche se trattasi di comunità frammentarie, localizzate in stazioni esigue e circoscritte.

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE: Praterie perenni (generalmente secondarie) a dominanza di graminacee emicriptofitiche da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella provincia Alpina, dei piani bioclimatici submeso-meso-, supra-temperato, talora interessate da una ricca presenza di specie di orchidee ed in tal caso considerate prioritarie; nell'Italia appenninica si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura (Angelini et al., 2016). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: L'habitat è molto ricco e complesso e presenta un'ampissima variabilità floristica all'interno del territorio di distribuzione, anche a livello regionale. Tra le specie tipiche di aspetti d'interesse figurano: *Bromus erectus*, *Festuca inops* ed altre *Festuca sp.pl.* del gr. ovina, *Phleum ambiguum*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Koeleria sp.pl.*, *Galium corrudifolium*, *Sanguisorba minor*, *Thymus longicaulis*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre*, *E. amethystinum*, *Knautia purpurea*, *Stipa sp.pl.*, *Anthyllis vulneraria*, *Scabiosa columbaria*, *Hippocrepis comosa*, *Centaurea sp.pl.*, *Narcissus tazetta L.*, *Centaurea arrigonii Greuter*, *Dianthus longicaulis Ten*, *Euphorbia flavicoma DC. ssp. verrucosa* (Fiori) Pignatti, *Salvia pratensis L.*, *Gagea pratensis (Pers.) Dumort.*, *Anacamptis pyramidalis (L.) L.C. Rich.*, *Orchis papilionacea L. subsp. Papilionacea*, *Orchis pauciflora Ten.*, *Polygala flavescens DC.*, *Dictamnus albus L.* Tra le specie presenti in contesti impoveriti figura *Brachypodium rupestre*.

La forma prioritaria è indicata dalla presenza di specie appartenenti alla famiglia delle *Orchidaceae*, in questo sito ben rappresentate.

Tra le specie presenti in contesti impoveriti figura *Brachypodium rupestre*

ASSOCIAZIONI: L'Habitat 6210 per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine Brometalia erecti Br.-Bl. 1936. I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica, recentemente oggetto di revisione (Biondi et al., 2005). Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei Piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica Phleo ambigui-Bromion erecti Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995, distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: Phleo ambigui-Bromenion erecti Biondi et al. 2005 con optimum nei Piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, Brachypodenion genuensis Biondi et al. 1995 con optimum nel Piano Supratemperato e Sideridenion italicae Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005 con optimum nel Piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con optimum nei Piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel P. Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti Biondi et al. 2005 (alleanza Bromion erecti Koch 1926).

DISTRIBUZIONE: L'habitat include le Praterie perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche diffuse nelle zone sommitali dell'appennino e presenti in tutta Italia ad esclusione della Sardegna e Friuli-Venezia Giulia.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è frequente in aree erose sommitali in formazioni a mosaico con l'habitat 6510 nel sito con Ha 14,39.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Buono da attenzionare per sovrapascolamento.

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE: Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Nardus striata*, *Carex pallescens*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*, e, nelle fitocenosi silane, *Luzula calabra*, *Festuca rubra* ssp. *Microphylla*.

Le formazioni erbose dell'Italia meridionale e comunità correlate dell'alleanza *Ranunculo-Nardion*. *Agrostis capillaris*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Botrychium lunaria*, *Brachypodium genuense*, *Calluna vulgaris*, *Campanula barbata*, *Carex ericetorum*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *Crepis conyzifolia*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina* (agg.), *F. nigrescens*, *F. paniculata*, *Galium saxatile*, *Gentiana pneumonanthe*, *G. kochiana*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium aurantiacum*, *H. lactucella*, *H. pilosella*, *Homogyne alpina*, *Hypericum maculatum*, *Hypochoeris maculata*, *H. uniflora*, *Lathyrus montanus*, *Leontodon helveticus*, *Leucorchis albida*, *Luzula* sp. pl., *Meum athamanticum*, *Nardus stricta*, *Platanthera bifolia*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla aurea*, *P. erecta*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*, *Poa violacea* (= *Bellardiochloa variegata*), *Crocus neapolitanus*, *Festuca circummediterranea*, *Carex caryophyllea*, *Potentilla rigoana*, *Ranunculus pollinensis*, *Ajuga tenorei*, *Dianthus deltoides*, *Geum montanum*, *Orchis spitzelii*, *Coeloglossum viride*, *Nigritella rhellicani*, *Tulipa australis*, *Genista sagittalis*, *Senecio scopolii*, *Viola calcarata* ssp. *cavillieri*.

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

DISTRIBUZIONE: L'habitat include le Praterie mesofile diffuse nell'Italia settentrionale e Calabria ad esclusione di Sardegna, Sicilia, Molise, Basilicata e Puglia. Presente nella fascia montana della Sila e delle Serre.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è distribuito in tutto il sito nelle aree sub pianeggianti con Ha 7,25.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Buono da attenzionare per sovra pascolamento, a rischio di compromissione

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.

Il corteggio floristico caratteristico varia a seconda dell'ecologia. In ambiente nemorale, nella fascia della faggeta, sono frequenti le fitocenosi caratterizzate dalla presenza di *Chaerophyllum hirsutum*, *Petasites hybridus*, *Lamium album*, *Crepis paludosa*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, e alcune specie endemiche o di particolare valore fitogeografico quali *Lereschia thomasi*, *Chrysosplenium dubium*, *Cardamine battagliae*, *Rhynchosorys elephas*. In ambiente aperto prevalgono gli aspetti caratterizzati da *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, 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 thomasi* Brullo & Furnari 1982 e il *Petasito-Chaerophylletum calabri* Brullo, Scelsi e Spampinato 2001. Le fitocenosi d'ambiente aperto rientrano in gran parte nell'ambito dei *Molinio-Arrhenatheretea* e *Phragmito-Magnocaricetea*.

DISTRIBUZIONE: Presente in tutte le Regioni Italiane ad eccezione della Puglia. Scarsamente segnalato nelle ZPS Calabre è comunque presente con aspetti diversi sia nella fascia montana che planiziale.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: L'habitat è presente in piccole stazioni distribuite nella parte occidentale, meridionale e lungo il lato orientale del lago con Ha 2,88.

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

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE: Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *Linum bienne*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Malva moschata*, *Serapias cordigera*

ASSOCIAZIONI: Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico. In ambito peninsulare gli *arrhenatereti* sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Rivestono quindi un certo interesse le due associazioni descritte per le Marche, il *Festuco circummediterraneae-Arrhenatheretum elatioris* Allegrezza 2003 per il piano montano della dorsale del M. San Vicino (Appennino centrale) e *Pastinaco urentis-Arrhenatheretum elatioris* Biondi & Allegrezza 1996 per il settore collinare sublitoraneo submediterraneo anconetano entrambe inquadrare nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*. Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937).

DISTRIBUZIONE: Presente in tutte le Regioni Italiane ad eccezione della Puglia., Lazio, Molise e Sardegna.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: Questo habitat è cartografato in mosaico con l'habitat 6230*. L'habitat è frequente in tutto il sito perimetralmente all'area occupata dal lago di Ariamacina con Ha 0,72.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Vulnerabile da attenzionare per sovra pascolamento.

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

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

3.4 Esigenze ecologiche delle 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	(+)
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	C	B	C	B				

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.

Uccelli

Lanidi

Lanius collurio

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

Sconosciuta. I dati disponibili non definiscono il numero di coppie nidificanti.

Idoneità ambientale

La buona superficie delle praterie umide associate ad alberi sparsi e, in minor misura arbusti, conferisce alla ZSC una discreta idoneità ambientale.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Lanius senator

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

Sconosciuta. I dati disponibili non definiscono il numero di coppie nidificanti.

Idoneità ambientale

Sebbene questa specie prediliga le aree aperte cespugliate mediterranee, la buona superficie delle praterie umide associate ad alberi sparsi e, in minor misura arbusti, conferisce alla ZSC una sufficiente idoneità ambientale.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Mammiferi

Canis lupus

Ecologia e biologia

Il lupo è tra gli altri rappresentanti del genere *Canis*, la specie di maggiori dimensioni. Il peso di un lupo adulto varia secondo un gradiente latitudinale all'interno dell'areale. Mentre gli individui più grossi (60-80 kg) si trovano esclusivamente alle latitudini settentrionali (Canada, Siberia), in Italia il peso del lupo assume valori intermedi, oscillando in media tra i 25 ed i 35 kg e comunque non superando punte massime di 40-45 kg. Rispetto ai maschi le femmine hanno in genere peso e dimensioni leggermente inferiori. La colorazione del lupo in Italia è prevalentemente grigio-fulva, con tonalità tendenti al marrone-rossiccio più tipicamente durante il periodo estivo. Nella regione dorsale, sulla punta delle orecchie e della coda, spesso anche lungo gli arti anteriori, sono presenti bandeggi scuri tendenti al nero; mentre le zone addominali e ventrali appaiono più chiare, così come la tipica mascherina facciale che si stende ai lati del muso. Il lupo, al pari di altri Canidi, vive in unità sociali denominate branchi, che gli consentono di cacciare, allevare la prole e difendere il proprio territorio

in modo integrato e coordinato. La dimensione di un branco è determinata da vari fattori quali la disponibilità di spazio concessa dagli altri branchi, dal tipo e dall'abbondanza di specie preda, dal tasso di mortalità della popolazione. Il branco è regolato da una rigorosa struttura sociale, determinata da una ferrea gerarchia lineare di dominanza che interessa tutti i componenti di entrambi i sessi. I vertici delle linee gerarchiche sono occupati dal maschio e dalla femmina dominante, denominati coppia "alfa", che generalmente è l'unica a riprodursi; tutti gli altri individui del branco rivestono posizioni subordinate (beta, gamma, etc.). L'attività riproduttiva inizia tra febbraio e marzo; nei due mesi che seguono l'accoppiamento, la femmina gravida si preoccupa di trovare e preparare una tana in un luogo sicuro. La gestazione dura circa 60 giorni; i cuccioli a circa tre settimane di vita abbandonano la tana e, durante l'estate, vengono spostati in una serie di siti di allevamento detti "rendez-vous sites". È qui che i cuccioli imparano a comunicare tra loro, a lottare, a cacciare, protetti dal branco. Gli individui in età riproduttiva di uno o due anni, possono tentare di acquisire posizione dominante nel branco o andare in dispersione alla ricerca di un nuovo territorio da occupare e di un individuo di sesso opposto con cui fondare un nuovo branco. Il fenomeno della dispersione rappresenta un elemento fondamentale per l'espansione dell'areale e la crescita demografica della specie oltre che per l'incremento della variabilità genetica. Nonostante le zone montane densamente boscate rappresentano un ambiente ottimale, il lupo è un animale estremamente adattabile a varie condizioni ecologiche, capace di muoversi anche in habitat sfavorevoli. Dal punto di vista dell'ecologia alimentare, il lupo è un carnivoro generalista, ovvero caccia quello che trova maggiormente disponibile nell'ambiente; è inoltre adattato a nutrirsi non solo di carne, ma anche di varie altre categorie alimentari. I lupi sembrano preferire gli ungulati selvatici nelle zone in cui essi sono disponibili; in caso di presenza contemporanea di prede selvatiche e domestiche, la scelta dipende principalmente dall'abbondanza e dalla vulnerabilità delle stesse.

Distribuzione

I risultati del progetto di monitoraggio nazionale sul lupo effettuati da ISPRA nel 2021 hanno permesso di produrre una stima aggiornata della distribuzione e consistenza della specie a livello nazionale che conferma la netta ripresa demografica 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

Nonostante la presenza di un tracciato per lo sci di fondo, che rende l'area particolarmente fruita nel periodo invernale, 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>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	Buono	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 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
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
G05.01	Calpestio eccessivo	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero
K02.02	Accumulo di materiale organico	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico
M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	PJ03	Modifiche nei regimi pluviometrici dovute al cambiamento climatico

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

Nel sito non sono segnalati insetti di all. II della DH

PA – Silvicultura

PA07 – Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

Il pascolo bovino, sebbene sia un fattore rilevante per il mantenimento delle aree aperte, quando è realizzato in maniera intensiva causa la semplificazione strutturale delle praterie, limitando fortemente anche la formazione di arbusti e siepi sparse. Inoltre, in periodo riproduttivo, rappresenta un fattore di disturbo diretto per le specie ornitiche che nidificano a terra come *Lullula arborea*. Pertanto è necessario incentivare il pascolo estensivo. Per quanto riguarda habitat e flora,

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
4090			X	L
6210*			X	M
6230*			X	M
6430	X	M		
6510			X	M
<i>Lullula arborea</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lanius senator</i>	X	H		

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

Il sito presenta lembi di bosco che diversificano il paesaggio lungo i margini dell'area e possono essere utilizzati da specie di margine o forestali. 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. Al fine di garantire che ciò avvenga è necessario che in tutto il sito si applichi 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 silvicultura 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>Chiropteri</i>			X	L
<i>Avifauna forestale</i>			X	L

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

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		

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 limitare la captazione delle acque superficiali.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
6230*			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
H/L/M	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	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
L/M	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua	b

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

L'unico fattore di potenziale criticità per *Zerynthia cassandra* è rappresentato dal sovrapascolo, ma servono maggiori informazioni sulla consistenza della popolazione per verificare un'eventuale incidenza di tale fattore

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.

4090 Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose

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

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

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

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

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

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Migliorare struttura e funzioni
Obiettivo prioritario.

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

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

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

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 di vigilanza e repressione del bracconaggio
IA02	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	Regolamentazione del carico di pascolo

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.