

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)
“Fiume Tacina” (IT9320129)
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, Dott. Piergiorgio Cameriere 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 di Romina Fusillo

INDICE

1	PREMESSA	1
1.1	Struttura del Piano di gestione	Errore. Il segnalibro non è definito.
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.1	Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.1.1	Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat” ed “Uccelli” nella legislazione nazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.2	La gestione della Rete Natura 2000	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.2.1	Documenti di riferimento	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.3	Convenzioni internazionali	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4	Normativa nazionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.5	Normativa regionale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3	QUADRO CONOSCITIVO	1
3.1	Descrizione fisico territoriale	1
3.1.1	Inquadramento territoriale del Sito	1
3.1.2	Inquadramento climatico.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.1.3	Geologia e pedologia.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.1.4	Uso del Suolo	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.2	Descrizione biologica.....	4
3.2.1	Inquadramento floristico vegetazionale.....	4
3.2.2	Habitat di interesse comunitario	4
3.2.3	Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	6
3.2.3.1	La flora di interesse comunitario	6
3.2.3.2	La flora di interesse conservazionistico	6
3.2.4	Specie vegetali alloctone.....	8
3.2.5	Caratterizzazione agro-forestale	8
3.2.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	10
3.2.6.1	Specie di cui all’articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	11
3.2.6.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico.....	11
3.2.6.3	Entomofauna	12
3.2.6.4	Ittiofauna	13
3.2.6.5	Erpetofauna.....	13
3.2.6.6	Batracofauna	13

3.2.6.7	Avifauna	14
3.2.6.8	Chiroterofauna	14
3.2.6.9	Mammalofauna (esclusi i Chiroteroi)	14
3.2.6.10	Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	15
3.3	Descrizione socio-economica	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.1	Indicatori demografici	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.2	Strutture abitative	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.3	Scuola e istruzione.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.4	Caratteristiche occupazionali e produttive...Errore. Il segnalibro non è definito.	
3.3.5	Reddito pro-capite.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.6	Settore agro-silvo-pastorale	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.7	Fruizione e turismo	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.7.1	Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.7.2	Motivi di interesse	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.8	Regime di proprietà	20
3.3.9	Contenuti del "Prioritised action frameworks" (PAF) della Regione Calabria.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4	Descrizione urbanistica e programmatica	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4.1	Inquadramento amministrativo.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4.2	Zonizzazione del Parco	21
3.4.3	Misure di protezione previste dal Piano e dal Regolamento del Parco	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4.4	Aree delle ZSC esterne al parco	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4.4.1	QTRP – Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica..	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4.4.2	PAI – Piano di Assetto Idrogeologico	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.5	Valori storico-architettonici	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.6	Descrizione del paesaggio.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	22
4.1	Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	23
4.2	Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario.....	29
4.3	Assetto forestale.....	29

4.4	Esigenze ecologiche della specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE	30
4.5	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	39
4.6	Analisi delle pressioni e delle minacce	44
4.6.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.....	47
4.6.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	48
5	QUADRO DI GESTIONE	48
5.1	Obiettivi di conservazione	48
5.2	Obbiettivi di conservazione per gli habitat.....	49
5.3	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche.....	51
6	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI.....	51
6.1	Tipologie di intervento	51
6.2	Elenco delle azioni	52
6.3	Misure di conservazione e schede di azione	Errore. Il segnalibro non è definito.
7	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	53
8	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	Errore. Il segnalibro non è definito.
8.1	Indicatori per gli habitat e le specie floristiche ...	Errore. Il segnalibro non è definito.
8.1.1	Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
8.2	Sistema di indicatori per la componente faunistica.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
8.2.1	Metodologia e tecniche di campionamento per le specie faunistiche	Errore. Il segnalibro non è definito.
9	BIBLIOGRAFIA	Errore. Il segnalibro non è definito.

1 PREMESSA

La ZSC “Fiume Tacina” (IT9320129) 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 “Fiume Tacina” (IT9320129) 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: IT9320129

Denominazione esatta del Sito: Fiume Tacina

Tipologia: Zona Speciale di conservazione (ZSC)

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

Superficie (ha): 1.202.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.152222 - **Longitudine (gradi decimali):** 16.711111

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 734 m; 1.193 m; 1.596 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: KR (794,52 ha; 66,1%); CZ (407,48 ha; 33,9%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Cotronei (KR) (315,97 ha; 26,3%); Taverna (CZ) (399,31 ha; 33,2%); Petilia Policastro (KR) (477,75 ha; 39,8%); Zagarise (CZ) (8,83 ha; 0,7%);

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: Vallone incassato comprendente un lungo tratto montano iniziale del fiume Tacina, che è uno dei maggiori corsi d'acqua che scorre dalle pendici della Sila Piccola fino a sfociare nel Mar Ionio. Il Fiume nasce da Timpone Morello (1521m s.l.m.) lungo una direzione ovest-est attraversando ed erodendo rocce metamorfiche di medio e alto grado di età paleozoica fino alla quota di 1509 m. Da questa quota in poi incide rocce di natura magmatica intrusiva (graniti anch'essi di età paleozoica e intensamente alterati). Il contatto tra le due litologie è marcato da una importante struttura tettonica che controlla in questo punto anche la morfologia del corso del fiume. La vegetazione a quote elevate è caratterizzata da boschi di Faggio, prati umidi a *Nardus stricta*, boschi ripari ad Ontano nero. Più in basso prevalgono i querceti termofili e formazioni igrofile a salici e pioppi. Dal punto di vista bioclimatico il sito appartiene alla fascia submediterranea superiore della regione temperata, con regime oceanico. A quote inferiori ai 1000 m l'area è caratterizzata da bioclima mesomediterraneo.

La ZSC presenta una forma allungata in direzione ovest - est, lunga circa 14,5 Km e larga mediamente 1 Km. Solamente nel tratto più orientale, dove la valle si apre leggermente, le aree sono destinate alle colture agrarie e sono soggette a pascolo.

L'andamento del Fiume Tacina da occidente verso oriente e l'elevata acclività dei versanti che tende ad aumentare proprio in prossimità del l'alveo condiziona in modo determinante l'esposizione e la morfologia dei luoghi. I versanti in sinistra idrografica presentano macro esposizione sud, mentre quelli in destra idrografica sono rivolti a nord, con variazionilocali legate all'andamento del Fiume. Le pendenze sono in genere elevate. Solamente nel tratto iniziale, a monte di Timpone Morello nella zona di Vaccheria, e in quello terminale, l'acclività tende leggermente ad attenuarsi.

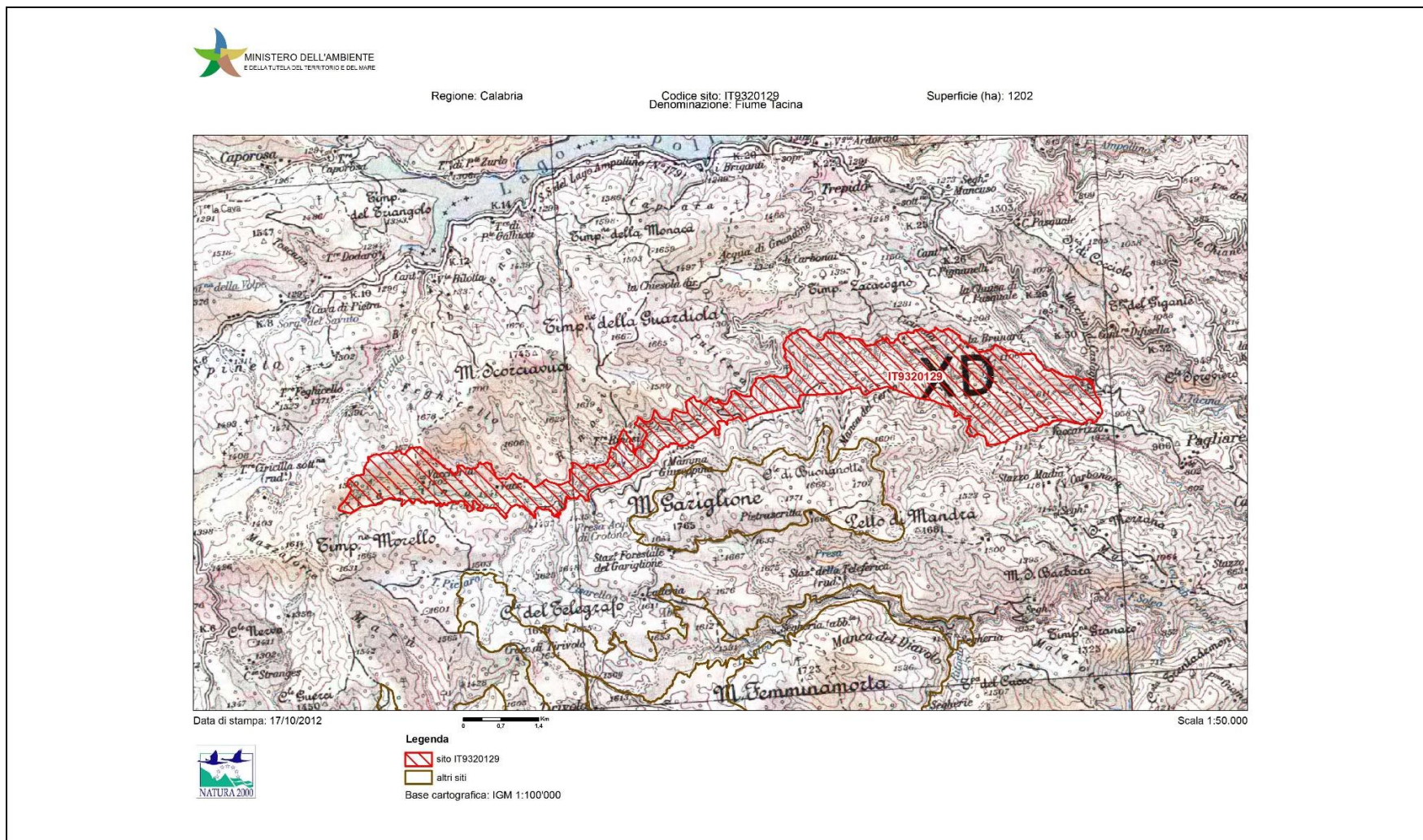
Il reticolo idrografico è segnato oltre che dal Fiume Tacina anche da numerosi piccoli ruscelli, con portata generalmente contenuta e limitata al periodo autunno invernale, che scendono dagli opposti versanti con andamento quasi rettilineo e alveo generalmente piuttosto inciso.

Costituisce parte integrante della foresta del Gariglione rimasta in gran parte non utilizzata fino alla prima metà del secolo scorso, quando vennero effettuati interventi a raso con rilascio di riserve (100 piante a ettaro). Alcune di queste piante caratterizzano questa zona ed evidenziano le caratteristiche di maestosità che presentavano questi popolamenti e che tanto avevano impressionato Norman Douglas nel suo viaggio in Calabria all'inizio del secolo scorso. Si tratta di piante singole di cerro, faggio, abete, pioppo tremolo, acero montano, il ciliegio, ontano nero, l'agrifoglio che, localmente, raggiunge dimensioni elevate, ecc.. Oggi la specie dominante è il faggio, accompagnato da un'abbondante e promettente rinnovazione di abete sotto copertura.

Specificità: Il Tacina rappresenta una delle valli fluviali più significative della Sila sia dal punto di vista naturalistico che paesaggistico. Il tratto montano attraversa tratti di faggeta molto matura e dà origine ad habitat umidi ricchi di specie di interesse conservazionistico e biogeografico.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Fiume Tacina" (IT9320129)

Figura 1 – Mappa della ZSC "Fiume Tacina" (IT9320129)



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

2.2 Descrizione biologica

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

2.2.1 Inquadramento floristico vegetazionale

Il tratto del fiume Tacina incluso nel sito attraversa in gran parte una faggeta matura che rappresenta la vegetazione forestale potenziale dell'area. Lungo il corso d'acqua si rilevano da formazioni vegetali riparie a Ontano nero inquadrabili nell'*Alno-Ulmion*, tali formazioni hanno chiaramente caratteristiche di una vegetazione temperata e sono state perciò più appropriatamente riferite all'habitat 91E0 piuttosto che al 92A0 con il quale erano state indicate inizialmente nelle schede Natura 2000.

La diversa disponibilità idrica nel suolo dà origine nel settore più occidentale del sito 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 fontani-Potametum polygonifolii*, che occupa le aree più depresse costantemente inondate e le linee di ruscellamento. Queste comunità corrispondono all'habitat "3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e degli *Isoëto-Nanojuncetea*".

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 inquadrare negli *Isoëto-Littorelletea*. Lungo le sponde del corso d'acqua sono presenti fitocenosi erbacee di cinto riconducibili all'habitat "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile".

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 *Cirsium vallis-demoni*, *Potentilla calabra* e *Armeria brutia*. Il nardeto su substrati silicei è considerato habitat d'interesse comunitario (6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), pur se la sua presenza è molto spesso conseguenza del pascolo. A quote inferiori il sito attraversa pinete a Pino calabro e querceti mesofili a dominanza di Cerro (*Quercus cerris*), quest'ultimi inquadrati nei *Quercetalia pubescenti-petraeae* e nell'associazione *Lathyro jordanii-Quercetum cerridis* Zanotti et al. 1995. Le cerrete ed in genere i querceti decidui misti dell'Italia meridionale sono stati recentemente riferiti al nuovo habitat d'interesse comunitario "91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere", inizialmente individuato per i paesi balcanici, ma esteso anche alle tipologie della penisola italiana.

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.

Cod. Natura 2000	Denominazione	Ha
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,07
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,08
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	129,18

Cod. Natura 2000	Denominazione	Ha
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	41,00
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	30,9
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	31,02
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	48,96
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	190,94
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	547,27
9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	182,53
Totale complessivo		1.201,95

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 6 habitat comunitari e 4 habitat prioritari.

L'habitat 3130 è costituito da comunità vegetali igrofile caratterizzate dalla presenza di specie come il ranuncolo delle passere (*Ranunculus fontanus*) e la brasca poligonifolia (*Potamogeton polygonifolius*) che occupano le linee di ruscellamento e le aree più depresse, costantemente inondate.

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

L'habitat 6210 è costituito da praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

L'habitat prioritario 6230* è costituito dal nardeto che si localizza in posizione contigua rispetto ai prati torbosi, la cui presenza viene favorita dal pascolo, talvolta intenso, che entra spesso in contatto con formazioni prative dei suoli più asciutti.

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

L'habitat 6510 è costituito da prati da mesici a pingui, regolarmente sfalciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica.

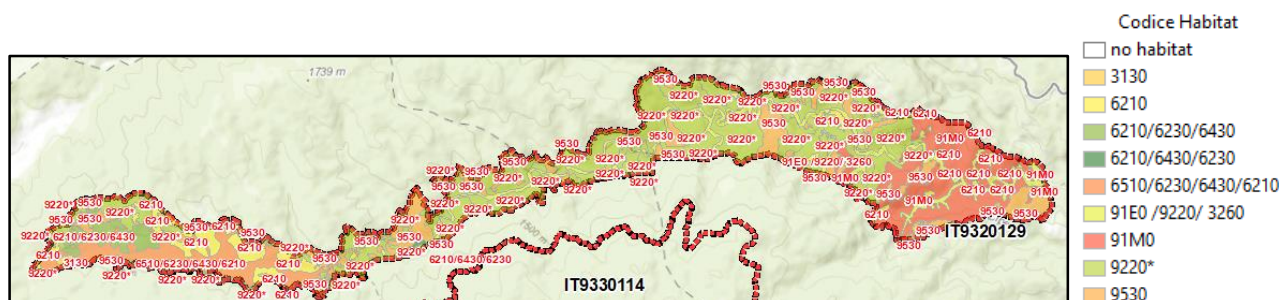
L'habitat prioritario 91E0* si sviluppa lungo le sponde del Fiume Tacina, nel tratto più a bassa quota, ed è costituito da formazioni forestali riparie a dominanza di ontano nero (*Alnus glutinosa*).

L'habitat 91M0 è costituito dai querceti decidui misti a dominanza di cerro (*Quercus cerris*).

L'habitat prioritario 9220* è costituita dalla faggeta matura che rappresenta la vegetazione forestale potenziale dell'intera area. Questi boschi sono in continuità con la vasta foresta del Monte Gariglione, del Monte Femminamorta e di Colle del Telegrafo, e contribuiscono a formare uno dei più estesi e meglio conservati sistemi forestali del sud Italia, oltre che della Sila. Anche lungo il corso del Tacina si conservano lembi di foresta vetusta con esemplari notevoli di faggio (*Fagus sylvatica*) e abete bianco (*Abies alba*).

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

Figura 2 - Carta degli Habitat



2.2.3 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

2.2.3.1 La flora di interesse comunitario

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

2.2.3.2 La flora di interesse conservazionistico

Il sito, attraversando diverse tipologie di habitat, è particolarmente ricco floristicamente. Tra le specie d'interesse conservazionistico è rilevante il contingente di entità legate agli ambienti prativi umidi come l'endemiche *Ajuga tenorei*, *Cardamine silana* e l'orchidea *Dactylorhiza maculata*. Tra le specie di interesse fitogeografico è da menzionare *Knautia dinarica* (Murb.) Borbas ssp. *silana* (Grande) Ehrend., specie a distribuzione prevalentemente balcanica, presente in Italia esclusivamente sulla Sila con popolazioni che sono state recentemente differenziate a livello di sottospecie.

Tabella 2 – Specie vegetali d'interesse conservazionistico presenti nel sito "Fiume Tacina"

Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat (II, IV, V)	Berna App. 1	LR IUCN Italia 2013	LR Calabria	Altro
<i>Ajuga tenorei</i> C. Presl	Iva acaule	X			LC	LR	
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby	Ontano napoletano	X			LC		
<i>Arabis collina</i> Ten. subsp. <i>rosea</i> (DC.) Minuto	Arbetta rosea				LC		
<i>Armeria brutia</i> Brullo, Gangale & Uzunov	Spillone calabrese	X			LC		
<i>Caltha palustris</i> L.	Calta palustre					LR	
<i>Cardamine silana</i> Marhold & Perny	Cardamine della Sila	X			EN		
<i>Centaurea sarfattiana</i> Brullo, Gangale & Uzunov	Fiordaliso di Sarfatti	X			LC		
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	Celoglosso					VU	X
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>saccifera</i> (Brongn.) Diklić	Orchide saccifera						X
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	Orchide sambucina					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.	Iperico calabrese	X			VU		
<i>Jacobaea alpina</i> (L.) Moench subsp. <i>samnitum</i> (Nyman) Peruzzi	Senecione del Sannio	X			LC		
<i>Knautia dinarica</i> (Murb.) Borbás subsp. <i>silana</i> (Grande) Ehrend.	Ambretta della Sila	X			VU		
<i>Luzula calabra</i> Ten.	Erba lucciola calabra	X			LC		
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin subsp. <i>sicula</i> (Parl.) K. Richt.	Erba lucciola siciliana	X			LC		
<i>Polygala alpestris</i> Rchb. subsp. <i>meridionalis</i> Arrigoni	Poligala meridionale	X			LC		
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	Brasca poligonifoglia					VU	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Lisca dei prati						X
<i>Silene italica</i> (L.) Pers. subsp. <i>sicula</i> (Ucria) Jeanm.	Silene siciliana	X			LC		
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>semipurpureum</i> (Strobl) Pignatti	Trifoglio semipurpureo	X			LC		
<i>Veronica scutellata</i> L.	Veronica delle paludi					CR	
<i>Viola palustris</i> L.	Viola palustre					VU	

2.2.4 Specie vegetali alloctone

Dai rilievi effettuati non è emersa la presenza di specie vegetali 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 emerge come l'area attualmente interessata dal ZPS Fiume Tacina sia ricoperta per il 78,49% della sua superficie (943,35 ettari) da boschi. La faggeta pura (*Fagus sylvatica* L.) è la tipologia forestale più diffusa. Il pino laricio (*Pinus nigra* J.F. Arnold *subsp. calabrica* (Delam. ex Loudon) A.E. Murray), occupa una superficie di 67,29 ettari (5,60% della superficie totale), spesso all'interno dei soprassuoli sono presenti piante di grandi dimensioni, così come altre specie, quali il cerro (*Quercus cerris* L.), la rovere (*Quercus petraea* L.), il pioppo tremulo (*Populus tremula* L.), l'acero montano (*Acer pseudoplatanus* L.), l'acero opalo (*A. opalus* Miller), ecc. I boschi misti faggio-pino laricio interessano 53,46 ettari. Alle quote inferiori, nella porzione orientale della ZSC, una consistente porzione del territorio, 232,91 ettari, il 19,38 del totale, è occupata da querce caducifoglie.

Tabella 3 – Tipologie boschive presenti nell'area protetta

Tipologia uso suolo	Superficie	
	ettari	%
Bosco di latifoglie - faggio	589,70	49,06
Bosco di pino laricio	67,29	5,60
Bosco misto faggio – pino laricio	53,46	4,45
Bosco di querce caducifoglie	232,91	19,38
Brughiere e aree a ricolonizzazione naturale con annessi	25,52	2,12
Pascoli, Aree nude, Radure e incolti	217,15	18,07
Fiumi, torrenti e laghi naturali	15,86	1,32
Totale complessivo	1.201,88	100,0

Bosco di latifoglie - faggio

È la tipologia più diffusa all'interno dell'area protetta, domina tutto il settore centrale occupando complessivamente una superficie di 589,70 ettari, questa sua abbondanza è stata certamente favorita dalla capacità del faggio di rinnovarsi per seme e per polloni.

Il bosco, in genere, presenta una struttura semplificata e un certo grado di omogeneità anchese non mancano situazioni in cui la struttura è molto articolata. La distribuzione delle piante sul terreno è generalmente di tipo casuale, raramente per piccoli gruppi. Le caratteristiche e le dimensioni delle piante di faggio sono molto simili a quelle che si possono osservare nel bosco misto faggio – pino laricio, con la differenza che sotto la loro copertura c'è una minor presenza di novellame. Dopo le utilizzazioni dei primi anni del secolo scorso, quando i fenomeni di rinnovazione hanno interessato gran parte della superficie, i nuovi insediamenti di rinnovazione sono avvenuti, quasi sempre, a seguito di eventi occasionali quali i piccoli gap originati dal crollo o dalla morte di singoli alberi.

All'interno della faggeta non mancano piante singole di abete, generalmente di dimensioni elevate, più raramente riunite in piccoli gruppi, con soggetti di 60/80 anni di età. A queste piante è legata la presenza di gruppi di novellame di abete, misto con poco faggio, che di solito denotano problemi di aduggiamento per l'elevato grado di copertura. Generalmente si tratta di processi di rinnovazione avvenuti già da tempo, ma che si ripropongono con una certa facilità ogni qual volta si aprono gap

all'interno della compagine arborea per morte di singole piante, più raramente di piccoli gruppi. Il profilo verticale è caratterizzato, già su piccole superfici, dalla presenza di più strati, spesso fra loro giustapposti, più raramente sovrapposti. Tale fenomeno denota la tendenza dei popolamenti forestali a ricostituire l'originaria composizione specifica, dominata da faggio e abete con le altre specie associate che svolgono importanti funzioni ecologiche.

Alle quote inferiori si possono osservare anche esemplari, generalmente di grandi dimensioni, di cerro e rovere, qualche pianta di pino laricio, piccoli gruppi di pioppo tremolo, dove si sono verificati gravi fenomeni di erosione del suolo.

Il grado di copertura è elevato e continuo, fatto questo che limita in modo evidente anche la presenza del sottobosco. La necromassa all'interno del popolamento è costituita dalla lettiera che annualmente arriva al suolo, dalla ramaglia secca che cade, dal novellame secco in piedi nell'ambito di gruppi particolarmente densi. Saltuariamente ci sono anche vecchi esemplari secchi in piedi, in parte anche crollati a terra, di varie specie, spesso rilasciate in occasione delle precedenti utilizzazioni.

Pineta di laricio

Interessa una superficie di 67,29 ettari distribuita in maniera discontinua all'interno della ZSC. La presenza del pino è legata a forme di degradazione del suolo conseguenti alle utilizzazioni del passato o ad azioni di rimboschimento. I nuclei naturali si sono originati grazie alla presenza di soggetti isolati che, dopo la scoperta dei suoli, hanno abbondantemente disseminato ricostituendo il bosco. L'azione di rimboschimento ha interessato le aree rimaste libere, infatti, per colmare tali vuoti è stato utilizzato prevalentemente pino laricio.

La distribuzione discontinua e la piccola dimensione dei nuclei di pino presenti, in particolare in quelli di maggiore età, hanno reso più facili i fenomeni di naturale evoluzione, infatti, sotto la copertura del pino è frequentemente presente rinnovazione o giovani piante affermate di faggio. Solo nei rimboschimenti e nelle aree a maggiore densità non si ha rinnovazione diffusa di latifoglie.

Bosco misto faggio-pino laricio

Copre una superficie di 53,46 ettari, localizzata prevalentemente nel settore centrale dell'area protetta, sui versanti esposti a nord. Si tratta di popolamenti che si intercalano con la faggeta e, a tratti, con nuclei puri di pino laricio. La struttura è tendenzialmente di tipo bistratificato con il pino che tende a prevalere in altezza sul faggio. Le piante di pino, in alcuni casi presentano età e dimensioni elevate e sono distribuite in modo casuale sul terreno con singoli individui o a piccoli gruppi. Hanno la chioma piuttosto profonda e generalmente asimmetrica. Sono in buone/discrete condizioni vegetative e non evidenziano danni particolari per attacchi di patogeni o di insetti. Fra i gruppi di pino è sempre presente il faggio, di origine gamica e agamica. Le piante di solito hanno dimensioni contenute, soprattutto in diametro, anche se non mancano soggetti di grandi dimensioni, i fusti sono piuttosto slanciati e diritti e senza evidenti malformazioni. Nel caso di gruppi di piante piuttosto densi la chioma è contenuta e raccolta in alto e il fusto è privo di rami secchi. Nel caso di piante singole la chioma è piuttosto profonda, relativamente ampia compatibilmente con la presenza di altre piante vicine, e i rami sono tendenzialmente più grossi.

Il sottobosco è praticamente assente e, comunque sempre molto scarso, sotto copertura del pino laricio o del faggio, mentre è più sviluppato nelle zone di passaggio dai gruppi di faggio a quelli di pino laricio, dove c'è una maggiore illuminazione e una minore copertura delle piante adulte. È costituito prevalentemente da graminacee, localmente con abbondante felce, e qualche pianta di rosa canina e biancospino.

La necromassa è costituita quasi esclusivamente dalla lettiera e da ramaglia minuta caduta a terra. La presenza di piante secche in piedi, soprattutto di dimensioni medie è decisamente rara, mentre nei gruppi di faggio di origine agamica frequentemente i polloni di minori dimensioni sono secchi.

Bosco di querce caducifoglie

Interessano prevalentemente i versanti esposti a sud della valle del Tacina e sono dominati dalla presenza del cerro. Complessivamente interessano una superficie di 232,91 ettari, il 19,38% di quella complessiva della ZSC. Si tratta prevalentemente di cedui in differenti stadi evolutivi. Nelle zone più facilmente accessibili sono stati utilizzati anche recentemente, mentre in quelle più

disagiate per le elevate pendenze dei versanti si possono osservare cedui di oltre 40 anni di età in buone/ottime condizioni vegetative. In queste situazioni si riscontrano anche vecchi esemplari di rovere o cerro, con tronchi di 60/80 centimetri di diametro, con i rami più grossi spezzati dalla neve e dal vento. Danni questi chiaramente riconducibili alle condizioni di brusco isolamento in cui le piante si sono venute a trovare a seguito delle forti utilizzazioni eseguite nella prima metà del secolo scorso e che hanno interessato gran parte di questa zona assieme al vicino bosco del Gariglione. Non mancano anche piccoli tratti di fustaia, sfuggita alle utilizzazioni per le difficoltà di esbosco del legname, caratterizzata da piante non particolarmente grosse (30/50 cm di diametro), ma con fusto diritto, slanciato, chioma piuttosto piccola e inserita in alto. In genere i boschi di quercia non presentano danni da insetti o da patogeni in genere. Il ceduo presenta una buona capacità di rinnovazione agamica che assicura la rinnovazione del bosco. Purtroppo, la presenza del pascolo, in lacune zone danneggia gravemente i giovani ricacci che impiegano alcuni anni prima di affermarsi definitivamente. Dopo la ceduzione si osserva frequentemente anche la presenza di piantine di origine gamica sia di cerro che di altre specie, fra le quali particolarmente abbondanti sono quelle di acero opalo e montano, di pino laricio, di pioppo tremolo e nelle zone più fresche anche di abete. All'interno della cerreta, soprattutto del ceduo, la necromassa è molto scarsa. È costituita prevalentemente dalla lettiera caduta a terra e da rami, generalmente di piccole dimensioni. Nelle formazioni in abbandono colturale aumenta leggermente la presenza di rami secchi; talvolta si trovano anche polloni spezzati dalla neve.

All'interno della cerreta è sempre presente una vegetazione a prevalenza di graminacee, localmente con poco rovo e felce. Frequente è anche la presenza dell'agrifoglio che localmente costituisce formazioni non molto ampie ma estremamente fitte, con piante che possono raggiungere anche sei/otto metri di altezza con diametri di 6/10 centimetri.

All'estremità orientale della valle ci sono anche formazioni di leccio, governato a ceduo. Interessano aree piuttosto limitate e sono regolarmente utilizzate per la produzione di legna da ardere. In alcune zone, dove i suoli sono piuttosto superficiali, al leccio s'accompagnano anche le latifoglie eliofile termofile (acero opalo, orniello, carpino nero, ecc.), soprattutto nelle esposizioni più calde. Si tratta generalmente di soprassuoli abbastanza densi, in buone/discrete condizioni vegetative. Al loro interno è sempre presente una discreta quantità di necromassa, costituita prevalentemente da lettiera e in minor misura da polloni secchi di piccole dimensioni secchie in piedi o caduti a terra.

Pascoli, Aree nude, Radure e Incolti

Interessano complessivamente 242,67 ettari, gran parte dei quali localizzati nella testata del bacino del Tacina, dove coprono una vasta area senza soluzione di continuità. Spesso Aree di limitata estensione si trovano in corrispondenza di aree cacuminali o, comunque particolarmente esposte, nelle quali a seguito della distruzione del bosco si sono innescati gravi fenomeni di erosione del suolo che hanno reso impossibile l'affermazione del bosco. Attualmente sono interessate da una vegetazione erbacea a netta prevalenza di graminacee. Durante l'estate, in particolare nella parte alta del bacino, sono spesso soggette a pascolo bovino.

Laghetto

Si tratta di un piccolo bacino, 2,99 ettari, di origine artificiale localizzato alla testata del bacino del fiume Tacina. Si è formato a seguito della realizzazione di uno sbarramento in terra battuta.

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, solole specie in allegato alla direttiva Habitat, alla direttiva Uccelli e altre specie di interesse locale, regionale e nazionale.

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

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

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 "Fiume Tacina" per come illustrati nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 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>Cordulegaster trinacriae</i>	Guardaruscello meridionale	II-IV	-	-	II	NT	NT	NT	-	-
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	II-IV		2	II	NT	NT	LC		X
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	-	I	2	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Lullula arborea</i>	Lullula arborea	-	I	2	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola									
<i>Lullula arborea</i>	Lullula arborea									
<i>Lutra lutra</i>	Lontra eurasiatica ^a	II, IV			II ^b	NT	NT	VU	X	X
<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali meridionale	II-IV			II	LC	LC	LC		X
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	-	-	2	II	LC	LC	VU	X	X

^a Marcelli M., Fusillo R. (2019); Fusillo R., Marcelli M. (2021)

^b Revised Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures

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>Anguis veronensis</i>	Orbettino	P	B				III	LC	LC	LC	X
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	P	B				III	LC	LC	LC	X
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	P	B	IV		SI	II	LC	LC	LC	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Martes martes</i>	Martora	P	I 2018 ^a	V			III	LC	LC	LC	X
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	P	I 2018 ^a	IV			III	LC	LC	LC	X
<i>Pelophylax esculentus</i>	Rana ibrida dei fossi	C	B	V				LC	LC	LC	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	P	B	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Rana italica</i>	Rana appenninica	P	B	IV		SI	II	LC	LC	LC	X
<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	Salamandra pezzata	P	B			SI	III	LC	LC	LC	X
<i>Zamenis lineatus</i>	Saettone ochirossi	P	B	IV		SI	II	LC	LC	LC	X

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

2.2.6.3 Entomofauna

L'entomofauna del sito è pressoché sconosciuta, se si esclude la segnalazione di *Cordulegaster trinacriae*, legato agli habitat fluviali. La presenza di praterie, faggete e pinete, tuttavia, fa ipotizzare la presenza di una ricca comunità entomologica per tutti gli ordini che meriterebbe di essere studiata con maggiore attenzione.

Odonatofauna

Nella ZSC è segnalata la presenza di *Cordulegaster trinacriae*, unica specie italiana endemica tra le libellule, inserita negli all. II e IV della DH e elencata fra le specie di all. II della Convenzione di Berna. Come confermato anche dai monitoraggi effettuati dal Parco della Sila in collaborazione con la TEMI nel 2019, il sito ospita una comunità stabile della specie, con una popolazione consistente e in buono stato di conservazione.

Tabella 6 Specie di Odonati riportate nel Formulario Standard

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

Coleotterofauna

Non sono segnalate specie di coleotteri nel Formulario standard né risultano dati in letteratura scientifica per questo ordine. Viste le caratteristiche del sito e il grado di conservazione degli habitat, però, si può realisticamente ipotizzare la presenza di una ricca fauna, soprattutto nella componente saproxilica, e di specie di interesse comunitario e conservazionistico come *Rosalia alpina* o *Cucujus* spp. È auspicabile la programmazione di studi mirati a verificare la coleotterofauna ospitata dal sito.

Lepidotterofauna

Anche per i lepidotteri non sono disponibili informazioni. E anche i monitoraggi effettuati nel 2019 dal Parco della Sila alla ricerca di *Parnassius menmosyne* ed *Euplagia quadripunctaria* hanno dato esito negativo. Le caratteristiche del sito, tuttavia, sono del tutto idonee ad ospitare le specie citate e anche altre specie di interesse comunitario e conservazionistico come per esempio *Zerynthia cassandra*. È auspicabile un ulteriore sforzo di campionamento mirato allo studio della lepidotterofauna del sito.

2.2.6.4 Ittiofauna

Nella ZSC non sono segnalate specie di pesci

2.2.6.5 Erpetofauna

Tra la comunità di rettili risulta presente il ramarro e il cervone, specie di indiscusso pregio faunistico, che richiede una protezione rigorosa. Segnalata anche la lucertola muraiola, l'orbettino e il saettone occhirossi

Tabella 7 – Specie di Rettili riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Anguidae</i>	<i>Anguis veronensis</i> (Linnaeus, 1758)	Orbettino
<i>Colubridae</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Cervone
<i>Colubridae</i>	<i>Zamenis lineatus</i> (Camerano, 1891)	Saettone occhirossi
<i>Lacertidae</i>	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin 1802	Ramarro
<i>Lacertidae</i>	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola

2.2.6.6 Batracofauna

Nella batracofauna si segnala la presenza di specie di alto pregio naturalistico, nonché endemismi italiani come l'ululone appenninico, la rana appenninica e la salamandrina dagli occhiali meridionale. Altre specie segnalate sono la salamandra pezzata, la raganella italiana, la rana agile e la rana esculenta e il rospo comune

Tabella 8 – Specie di Anfibi riportate nel Formulario Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Bombinatoridae</i>	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone appenninico
<i>Bufo</i>	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Rospo comune
<i>Hylidae</i>	<i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882	Raganella italiana
<i>Ranidae</i>	<i>Pelophylax esculentus</i> Linnaeus 1758	Rana esculenta
<i>Ranidae</i>	<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	Rana agile
<i>Ranidae</i>	<i>Rana italica</i> (Dubois 1987)	Rana appenninica
<i>Salamandridae</i>	<i>Salamandra salamandra giglioli</i> (Eiselt & Lanza 1956)	Salamandra pezzata
<i>Salamandridae</i>	<i>Salamandrina terdigitata</i> (Bonnaterre, 1789)	Salamandrina dagli occhiali meridionale

2.2.6.7 Avifauna

Per la ZSC Fiume Tacina il Formulário Standard riporta la presenza di 3 specie di interesse comunitario, con *Lanius collurio* e *Lullula arborea* inserite nell'All. I della Dir. Uccelli. La prima migratrice e nidificante, la seconda sedentaria, entrambe prediligono aree aperte montane pascolate con presenza di arbusti ed alberi sparsi. Allo stesso modo, *Saxicola rubetra*, piccolo passeriforme migratore e nidificante considerato VU (Vulnerabile – Gustin et al., 2019), predilige le praterie, in particolar modo quelle con presenza di rocce affioranti e pietraie. Il sito è stato oggetto di indagini (St.Or.Cal. 2019) che, caratterizzando la comunità ornitica, hanno portato alla conoscenza ulteriori 80 specie. Di queste, 6 sono inserite nell'All. I della DU (§ par. 3.2.6.9). *Dryocopus martius* e *Ficedula albicollis* sono particolarmente legate alle foreste mature, con alberi vetusti e presenza di necromassa al suolo. *Circaetus gallicus* e *Pernis apivorus* sfruttano le formazioni forestali per nidificare ma utilizzano aree aperte per cacciare, rispettivamente, serpenti ed imenotteri sociali. *Falco eleonora* invece è migratore, ed utilizza la ZSC per cacciare insetti o riposare durante la migrazione. Infine, *Alcedo atthis*, colonizza le acque del fiume, nidificando lungo pareti sabbiose e pescando nelle acque meno vorticose. Tra le altre specie, spicca la presenza di *Alauda arvensis* e *Coturnix coturnix*, migratrici e nidificanti. Particolarmente legate alle praterie, queste specie sono inserite nell'All. II della DU e sono considerate, rispettivamente, NT (Quasi minacciata) e ND (Carente di Dati) nella lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019)

Il paesaggio del sito è rappresentato in gran parte da foreste che si sviluppano lungo il tratto medio e terminale della ZSC. Qui trovano spazio faggete mature miste ad *Abies alba* e, nelle porzioni a minor quota, importanti formazioni di *Pinus nigra subsp. Calabrica* e querceti mesofili a dominanza di *Quercus cerris*. Diversamente, il tratto più interno del sito, è ampiamente occupato da praterie pascolate bordeggiate da foreste. Le informazioni in possesso evidenziano come la ZSC ospiti specie di particolare interesse conservazionistico. Pertanto, si ritiene necessario un costante aggiornamento delle informazioni, con particolare riferimento sullo status di conservazione delle specie nidificanti e di sosta regolari inserite nell'All. I della DU o nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

Tabella 9 – Specie di Uccelli riportate nel Formulário Standard

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Lanidae</i>	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Alaudidae</i>	<i>Lullula arborea</i>	Lullula arborea
<i>Muscicapidae</i>	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino

2.2.6.8 Chiroterofauna

Per la ZSC Fiume Tacina il Formulário Standard non riporta la presenza di specie. Tuttavia la estese foreste in buono stato di conservazione, associate ad importanti aree aperte, rendono possibile la presenza di specie di interesse comunitario fitofile e di margine. Pertanto, considerata la coesistenza di potenziali siti di rifugio ed aree di alimentazione, si ritiene necessario caratterizzare la comunità di chiroteri approfondendo aspetti legati alle specie potenzialmente presenti di All. II-IV della Dir. Habitat.

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

rilevamento dei segni di presenza lungo transetti lineari, hanno confermato la presenza della specie nel sito.

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

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Mustelidae</i>	<i>Lutra lutra</i>	Lontra eurasiatica
<i>Mustelidae</i>	<i>Martes martes</i>	Martora
<i>Gliridae</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino
<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>	Lupo

2.2.6.10 Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

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

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Sc. Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D. qual.	A/B/C/D			
						Min	Max				Pop	Cons	Isol	Glob
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p	6	6	Grids 1x1km		M	C	B	B	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>								VP	C			
I	1047	<i>Cordulegaster trinacriae</i>			P	25		i		P	C	B	C	B
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonnaterre 1790)			p				R	DD	C	A	B	A
A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i> (Bonnaterre, 1789)			P				R	DD	C	A	B	A
A	5357	<i>Bombina variegata pachypus</i> (Bonaparte 1838)			P				R	DD	C	B	B	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i> ¹								VP				
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i> ¹								VP				
B	A738	<i>Delichon urbicum</i> ¹								VP				
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i> ¹								VP				
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i> ¹								VP				

Species			Population in the site							Site assessment				
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i> ¹								VP				
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> ¹								VP				
B	A273	<i>Phoenicurus ochrurus</i> ¹								VP				
B	A369	<i>Loxia curvirostra</i> ¹								VP				
B	A100	<i>Falco eleonora</i> ¹								VP				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> ¹								VP				
B	A365	<i>Carduelis spinus</i> ¹								VP				
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i> ¹								VP				
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> ¹								VP				
B	A229	<i>Alcedo atthis</i> ¹								VP				
B	A264	<i>Cinclus cinclus</i> ¹								VP				
B	A236	<i>Dryocopus martius</i> ¹								VP				
B	A319	<i>Muscicapa striata</i> ¹								VP				
B	A087	<i>Buteo buteo</i> ¹								VP				
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i> ¹								VP				
B	A317	<i>Regulus regulus</i> ¹								VP				
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i> ¹								VP				
B	A251	<i>Hirundo rustica</i> ¹								VP				
B	A226	<i>Apus apus</i> ¹								VP				
B	A227	<i>Apus pallidus</i> ¹								VP				
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i> ¹								VP				
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i> ¹								VP				
B	A233	<i>Jynx torquilla</i> ¹								VP				
B	A232	<i>Upupa epops</i> ¹								VP				
B	A745	<i>Chloris chloris</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 Fiume TAcina si tratta di dati qualitativi.

La segnalazione di una popolazione di ululone appenninico nel sito è avvenuta nell'anno 2023 ad opera del gruppo di ricerca del Laboratorio di Zoologia Marina ed Erpetologia dell'Università della Calabria. Si tratta di una popolazione in pozze temporanee in cui sono stati osservati diversi individui adulti. Si tratta probabilmente di un nucleo di quelli già segnalati negli anni '80 del secolo scorso. Ulteriori indagini andrebbero promosse al fine di definire meglio la distribuzione della specie nel sito. Rispetto a quanto riportato nel formulario standard, il cervone segnalato come *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789), è stato oggetto di revisione tassonomica: è oggi identificato come *Elaphe quatuorlineata* (Bonnaterre 1790); l'ululone appenninico segnalato come *Bombina pachypus* (Bonaparte 1838), è stato oggetto di revisione tassonomica: è oggi identificato come *Bombina variegata pachypus* (Bonaparte 1838) (Sindaco & Razzetti, 2021). Diversi autori hanno evidenziato in Calabria, e soprattutto all'interno del Parco Nazionale della Sila, un forte e progressiva rarefazione delle popolazioni presenti (Bernabò et al., 2022). La presenza dell'ululone appenninico in Sila era stata confermata già dagli anni '80 (Tripepi et al., 1999; Sperone et al., 2006) ed addirittura ritenuta piuttosto comune. Tuttavia, Canestrelli et al. (2013) avevano già osservato non solo la rarefazione delle popolazioni della Calabria centrale, ma anche la presenza e la diffusione in quest'area del fungo parassita *Batrachochytrium dendrobatidis*, che sta letteralmente portando all'estinzione *Bombina pachypus* in molte popolazioni appenniniche. Chiaramente, questa potrebbe essere una delle cause che probabilmente hanno determinato la rarefazione di questo anuro nel parco. Non si esclude il ruolo che alcune criticità ricorrenti, come il pascolo, hanno contribuito alla distruzione e scomparsa di habitat idonei alla riproduzione della specie e, quindi, della specie stessa

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	
R		<i>Anguis veronensis</i> Pollini 1818						P								
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin 1802						R	X						X	
R	1256	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)						C	X						X	
R		<i>Zamenis lineatus</i> (Camerano 1891)						P	X						X	
A		<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus 1758)						C							X	
A	5358	<i>Hyla intermedia</i> Boulenger 1882						R	X				X	X		
A	6976	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)						C	X							

A	1209	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte 1838						V	X			X	X
A	1206	<i>Rana italica</i> (Dubois 1987)						R	X			X	X
A		<i>Salamandra salamandra gigliolii</i> (Eiselt & Lanza 1956)						R				X	X
R		<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)						P	X				X

Si suggerisce di modificare i dati di popolazione di *C. trinacriae* nella Sez. 3.2 del Formulario Standard in base ai dati forniti dai monitoraggi effettuati dal Parco della Sila nel 2019.

Rispetto a quanto riportato nel formulario standard, la rana dalmatina segnalata come *Rana dalmatina* (Bonaparte, 1840), è stata oggetto di revisione tassonomica: è oggi identificato come *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte 1838; anche la specie *Pelophylax esculentus* Linnaeus 1758, è stata oggetto di revisione tassonomica: oggi è identificata come *Pelophylax kl. esculentus* (Linnaeus 1758) (Sindaco & Razzetti, 2021). Inoltre, si segnala la presenza di una nuova specie: si tratta della natrice tessellata, che è stata rinvenuta durante recenti monitoraggi (Fusillo & Marcelli, 2021). Si tratta di una specie fortemente elusiva ed in Calabria molto rara in quanto la regione rappresenta il limite meridionale dell'areale di distribuzione della specie (Sindaco et al., 2006). Inoltre, trattandosi di specie termofila, non si può escludere che la sua segnalazione sia una recente acquisizione dell'erpeto fauna del sito a seguito degli spostamenti di della specie verso quote medio-alte, che la portano a colonizzare nuove aree

Lutra lutra

In carenza di dati nel formulario standard è possibile indicare la dimensione della popolazione nel sito in termini di categorie di abbondanza, assegnate in genere sulla base del parere esperto. Le istruzioni del formulario indicano che qualora si ricorra alle categorie di abbondanza il campo relativo alla qualità dei dati va valorizzato come DD (data deficient). Attualmente il campo relativo alla popolazione di lontra nel sito è popolato in termini di categorie di abbondanza. Tuttavia negli anni scorsi l'ente PNS ha promosso attività di ricerca e monitoraggio sulla lontra (Marcelli e Fusillo 2018, 2019 e 2021) che consentono di aggiornare il FS valorizzando i campi relativi alla Dimensione della Popolazione (Min – Max) in termini di numero di quadrati chilometrici occupati dalla specie. Il numero di quadrati chilometrici (Grids 1x1) è un'unità di popolazione consentita dalle istruzioni del FS. Inoltre è l'unità di popolazione prevista ed utilizzata nell'ultima rendicontazione ex art. 17 della Direttiva Habitat, per la valutazione del parametro popolazione della lontra a livello nazionale.

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

n° quadrati 1-km reticolo idrografico x ψ

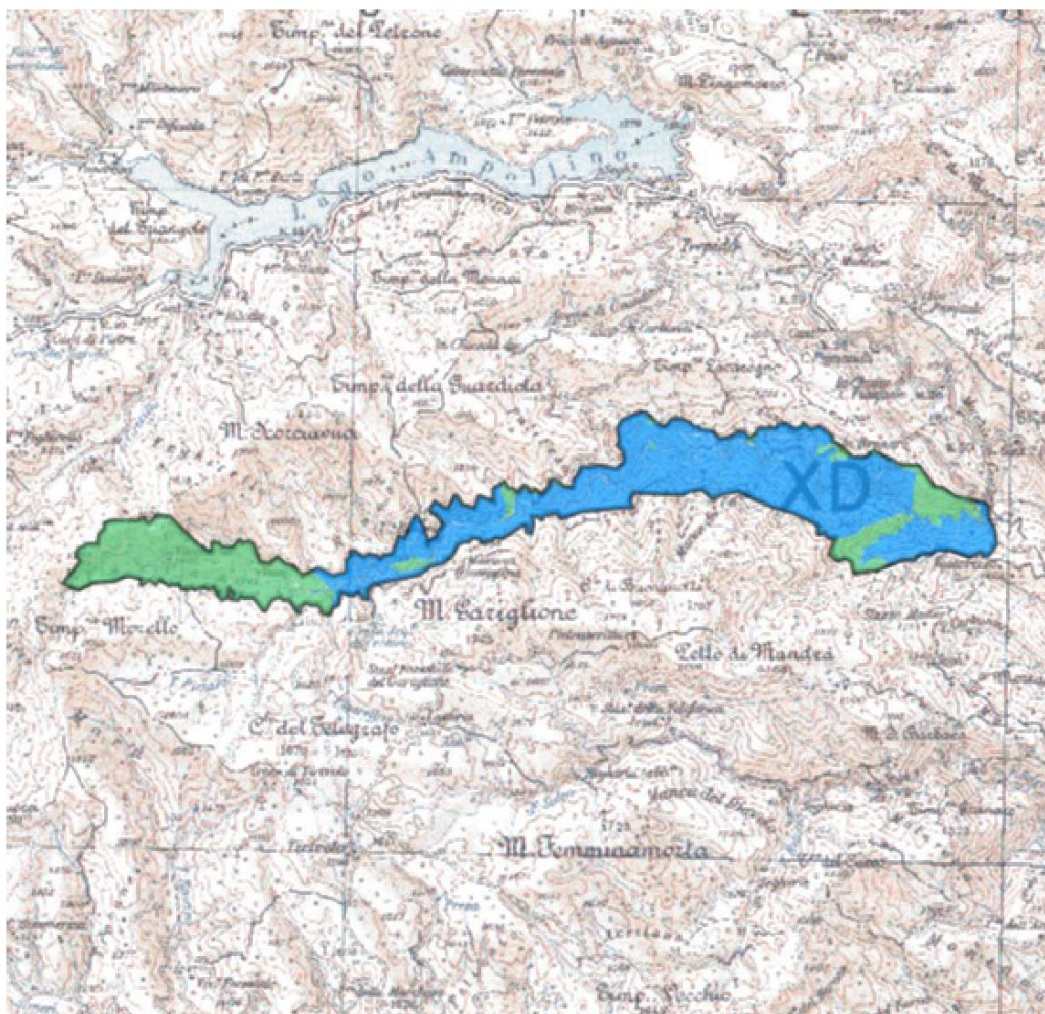
La stima del parametro ψ in Marcelli e Fusillo (2018), derivata dall'applicazione dei modelli di occupancy (Mackenzie *et al.* 2006), è 0.545 (CI 95%, 0.353 – 0.748). Gli intervalli di credibilità (CI) della stima del parametro possono essere utilizzati per introdurre nella sottosezione 3.2 i valori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

Nella ZSC Fiume Tacina, i corsi d'acqua principali (corsi d'acqua di ordine fluviale >1 (*sensu* Strahler 1957) coprono 18 quadrati chilometrici. **In base all'approccio sopra descritto, il numero minimo e massimo di quadrati chilometrici occupati dalla lontra nella ZSC è 6-13. Tuttavia nelle indagini 2009, 2017, 2018, 2019 e 2021 la presenza della specie, all'interno della ZSC, è stata rilevata sempre nel solo tratto terminale a valle, con l'eccezione di alcuni escrementi rinvenuti da Gervasio et al. (2018) nel tratto medio. In ragione di tale presenza discontinua si ritiene prudentiale riportare il solo valore minimo di probabile occupazione nel sito, corrispondente a 6 quadrati chilometrici.**

Il formulario riporta, probabilmente per mera svista, nel campo Isolamento il valore “C”. Si propone l'aggiornamento al valore “B” (Popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione). La Calabria centrale rappresenta infatti il margine distributivo meridionale della lontra in Italia (Marcelli e Fusillo 2009).

2.2.7 Regime di proprietà

Come si vede dall'immagine seguente, il sito è composto dal 67.15% da superficie pubblica, mentre il restante 32.85% da superficie privata.



Fiume Tacina (IT9320129)

Superficie totale 1202.93 ha

■ Pubblico 67.15%

■ Privato 32.85%



1 : 103,062



2.3 Zonizzazione del Parco

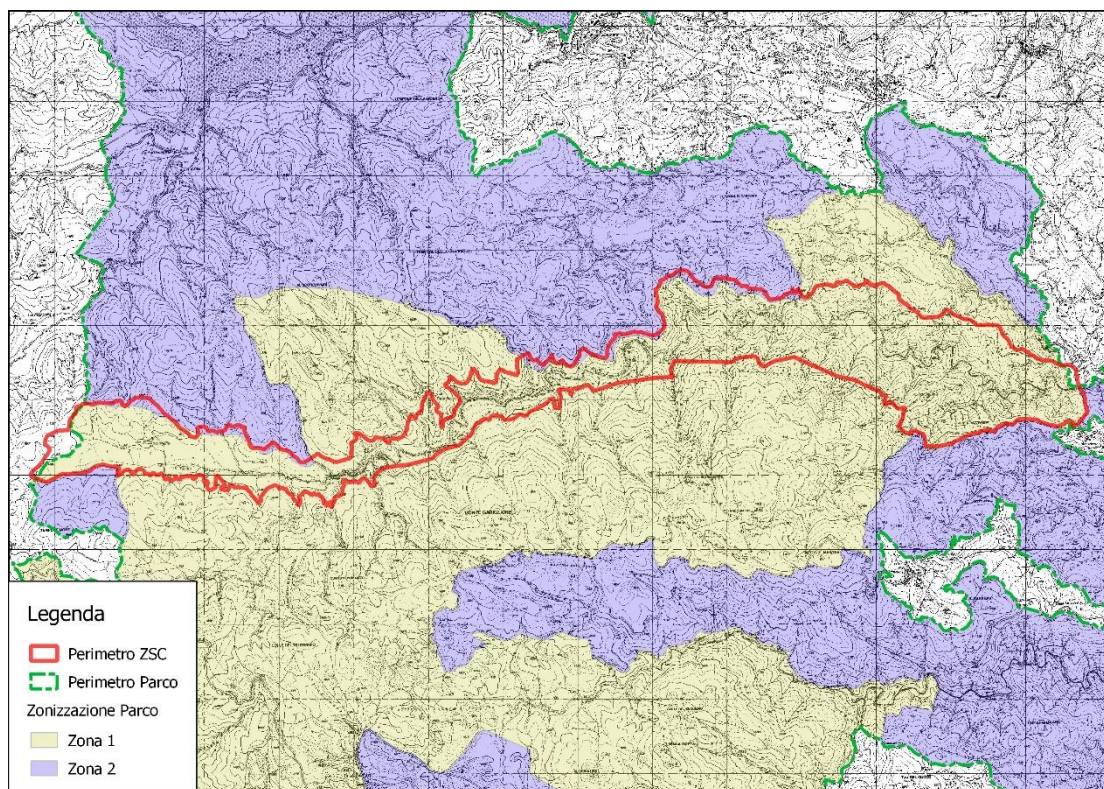
Dall'analisi della zonizzazione prevista dal D.P.R. 14/11/2002 di istituzione del Parco Nazionale della Sila risulta che il territorio della ZSC ricade nelle diverse Zone come riportato nella seguente tabella:

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	1130,00	94,00%
Zona 2	52,00	4,30%
Fuori Parco	20,00	1,70%
TOTALE	1202,00	100%

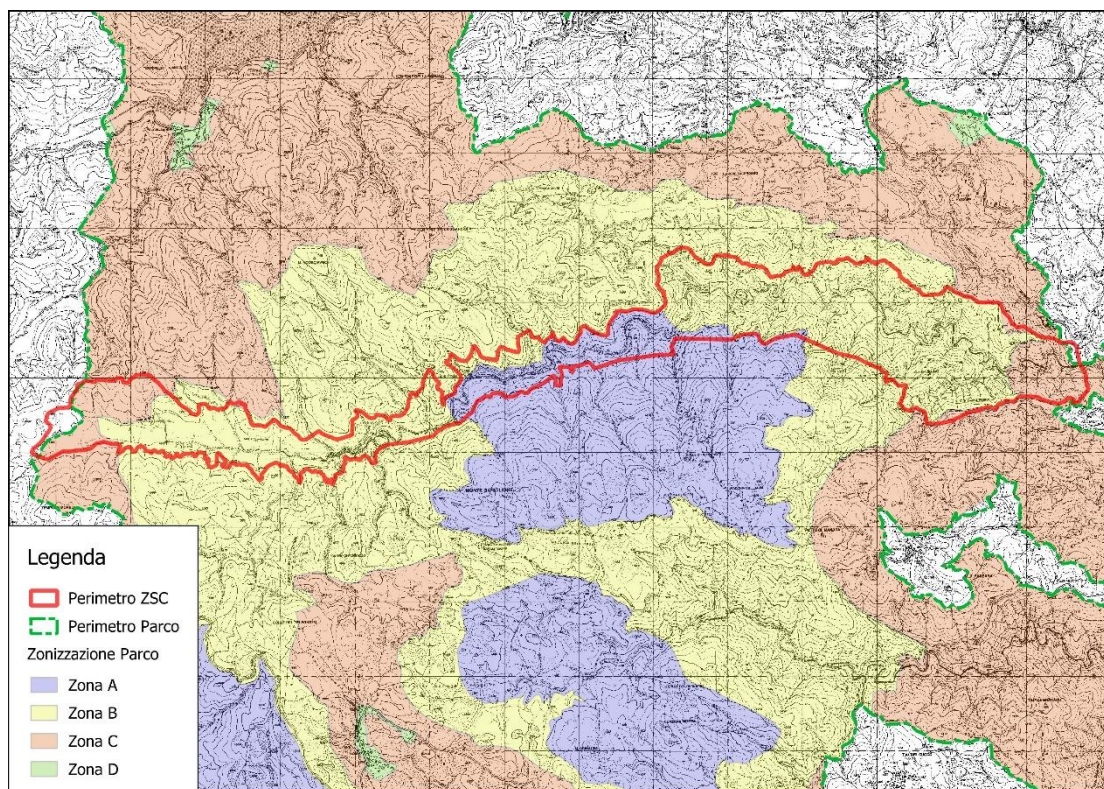
Il territorio fuori Parco comprende il Comune di Cotronei e il Comune di Taverna.

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



Nella zonizzazione del Piano del Parco Nazionale della Sila, non ancora approvato, la ZSC ricade per circa il 13,00% in *Zona A di aree di riserva integrale*, per circa il 71,80% in *Zona B di aree di riserva generale orientata*, per circa il 13,60% in *Zona C di aree di protezione* e per circa l'1,6% fuori dal Parco.

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	3130	C	C	B	B					U2
MED	B	3260	C	C	B	B					U2
MED	B	6210	C	C	B	B					U2
MED	B	6230*	C	C	B	B					U2
MED	B	6430	C	C	B	B					U1
MED	B	6510	C	C	B	B					U2
MED	B	91E0*	C	C	B	B					U1
MED	B	91M0	C	C	B	B					U1
MED	B	9220*	C	C	B	B					FV

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

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

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

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

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

Distribuzione nella ZSC: presente nel sito con nuclei puntiformi dalle dimensioni non cartografabili con totale di Ha 0,08.

Status di conservazione: non determinabile

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

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

Principali specie guida: La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina* *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*.

Associazioni: per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936. I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica, recentemente oggetto di revisione (Biondi et al., 2005), di seguito riportata. Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei Piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995,

distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 con *optimum* nei Piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, *Brachypodenion genuensis* Biondi et al. 1995 con *optimum* nel Piano Supratemperato e *Sideridenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005 con *optimum* nel Piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con *optimum* nei Piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel P. Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 (alleanza *Bromion erecti* Koch 1926).

Distribuzione nella ZSC: presente in diversi nuclei di varia dimensione con distribuzione prevalentemente per un totale di Ha 129,18.

Status di conservazione: non determinabile

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario

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

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

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

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei di dimensioni non cartografabili in consociazione con gli habitat 6210 e 6430, nel settore occidentale del sito per un totale di Ha 41,00.

Status di conservazione: soddisfacente, a rischio di compromissione

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

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

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

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

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei in consociazione con gli habitat 6210, 6430 e 6510 nel settore occidentale del sito per un totale di Ha 30,9.

Status di conservazione: soddisfacente, a rischio di compromissione

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.

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 arrenatereti sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. 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 nella ZSC: presente in nuclei in consociazione con gli habitat 6210, 6230 e 6430 nel settore occidentale del sito per un totale di Ha 31.

Status di conservazione: non determinabile

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario

Descrizione: Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

Principali specie guida: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*; *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. Fragilis*, *Ulmus glabra*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. strigosa*, *C. selvatica*.

Associazioni: I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Distribuzione nella ZSC: habitat presente lungo l'argine del Fiume Tacina che attraversa la sezione centrale del sito per una superficie totale di Ha 48,96 in consociazione con gli habitat 3260 e 9220.

Status di conservazione: Satisfacente, a rischio di compromissione

91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.

Principali specie guida: Le specie dominanti e fisionomizzanti sono generalmente il cerro (*Quercus cerris*), il farnetto (*Q. frainetto*) e/o la rovere (*Q. petraea*). Delle entità indicate nel Manuale EUR/27, sono specie frequenti e talora caratterizzanti per questo Habitat in Italia: *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Vicia cassubica*, *Luzula forsteri*. Di grande rilevanza biogeografica risultano *Teucrium siculum*, *Echinops siculus*, *Digitalis micrantha*, *Ptilostemon strictum*, *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Euphorbia corallioides*, *Helleborus bocconei* subsp. *siculus*.

Associazioni: Per il territorio italiano, le cenosi forestali dell'Habitat 91M0 possono essere riferite all'alleanza endemica peninsulare *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi 1988, con le due suballeanze *Teucrio siculi-Quercenion cerridis* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 e *Ptilostemo stricti-Quercenion cerridis* Bonin et Gamisan 1977 (classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933).

Distribuzione nella ZSC: presente con Ha 190,94 concentrati nel settore orientale del sito.

Status di conservazione: Soddisfacente, a rischio di compromissione.

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

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario

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

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

Associazioni: Le faggete che si estendono dai 1500 m di quota in su sono inquadrabili nel *Campanulo-Fagetum* Gentile 1969, associazione inclusa nel *Campanulo-Fagion*. *Abies alba* si rinviene nelle cenosi più mature e meglio conservate. A quote inferiori le faggete hanno un corteggio floristico differente che le fa inquadrare nell'ambito dell'alleanza *Doronico-Fagion*. In queste situazioni gli aspetti con *Abies alba* sono meno frequenti.

Distribuzione nella ZSC: presente in ampi nuclei con presenza prevalente nel settore centrale del sito per un totale di Ha 547,27

Status di conservazione: soddisfacente, a rischio di compromissione

9530* Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

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

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

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

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

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

Distribuzione nella ZSC: presente in nuclei di diverse dimensioni distribuiti in maniera discontinua sull'intera superficie del sito per un totale di Ha 182.53.

Status di conservazione: Buono.

3.2 Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario

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

3.3 Assetto forestale

Il sito comprende il tratto alto e mediano del Fiume Tacina, uno dei principali corsi d'acqua che si originano dai rilievi della Sila Piccola. Pertanto, in questo contesto ambientale, dove il greto fluviale è soggetto ad alterne fasi di inondazione mentre si presenta asciutto in estate, sono frequenti formazioni vegetali e habitat tipici delle fiumare mentre sui rilievi collinari sono frequenti i querceti meosofili e le pinete mediterranee, alle quote più alte si hanno invece le faggete.

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

Lungo le sponde del Fiume Tacina, nel tratto a più bassa quota, si trovano lembi di vegetazione arborea con ontano nero (*Alnus glutinosa*) e salici che caratterizzano l'habitat prioritario 91E0*.

Queste formazioni si sviluppano prevalentemente su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, nel complesso interessano circa 49 ettari. La vicinanza del corso d'acqua garantisce la presenza di suoli costantemente freschi e umidi su cui si organizzano complesse comunità vegetali formate da specie igrofile e sciafile (amanti dell'ombra).

Il popolamento, un ceduo, si caratterizza da una struttura coetaneiforme, nel complesso il popolamento presenta una densità media di 1333 polloni a ettaro. La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 5 cm, con la variazione dei diametri è compresa tra 15 e 55 cm.

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

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

Questi popolamenti che dal punto di vista strutturale-selviculturale sono riconducibili a cedui, nel complesso occupano una superficie di circa 191 ettari distribuiti prevalentemente nel settore orientale del sito alle quote inferiori.

Buone le condizioni vegetative delle piante, è presente rinnovazione di cerro. Dai rilievi si riscontra necromassa morta a terra, mentre il grado di copertura della lettiera è pari al 90%.

Si riscontra un elevato numero di polloni ad ettaro, circa 1996, il campo di variazione dei diametri è tra 5 e 30 cm, mentre la densità del pino laricio è di 170 piante ad ettaro che ricadono nelle classi di diametro tra 15 e 50 cm. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 51,71 m² e 545,2 m³ ad ettaro.

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

L'habitat 9220* è quello più diffuso nel sito, si estende per circa 548 ettari, pari al 46% della superficie territoriale della ZSC.

Il popolamento si caratterizza da una struttura a più strati con lo strato superiore formato da gruppi di piante di faggio e in quello inferiore sono presenti gruppi di faggio di diversa età. Nel complesso la faggeta, se si considerano tutte le piante a partire dalla classe di diametro di 5 cm, presenta una densità media di 2025 piante a ettaro di cui il 90% di solo faggio e il restante 10% di abete.

La distribuzione delle piante in classi di diametro, a partire dalla classe di 5 cm, presenta un andamento decrescente all'aumentare del diametro, la variazione dei diametri è compresa tra 5 e 40 cm. La necromassa si caratterizza per la presenza di alcune piante di faggio morte a terra, il grado di copertura della lettiera è del 90%. L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 26,76 m² e 476,9 m³ ad ettaro.

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

Si tratta delle pinete (sub) mediterranee di pini endemici caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*, in particolare, il pino laricio (*Pinus laricio* Poiret). Il pino laricio è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica, si insedia su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti. Nel sito è questo habitat è diffuso in maniera quasi omogenea da est a ovest e interessa una superficie di circa 182 ettari.

La maggior parte delle pinete si trova in buono stato vegetativo. Si tratta di una pineta matura, dove si hanno mediamente sono presenti circa 269 piante ad ettaro, con diametro variabile tra le classi di 5 a 30 cm. La necromassa presente a terra è scarsa, mentre la lettiera è abbondante. Dal punto di vista strutturale si ha un profilo verticale è monoplano, è presente rinnovazione di pino uniformemente distribuita. La struttura di questo popolamento corrisponde ad una delle tipologie strutturali analizzate in alcuni studi per le pinete di pino laricio in Sila (Ciancio *et al.*, 2005).

L'area basimetrica e il volume del popolamento misurano rispettivamente 77,30 m² e 1122,3 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	1355	<i>Lutra lutra</i>	C	B	B	B	FV	FV	FV	FV↑
M	1352	<i>Canis lupus</i>	B	C	B	B	FV	FV	FV	(+)
I	1047	<i>Cordulegaster trinacriae</i>	C	C	B	B	FV	FV	FV	FV
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	C	B	A	A	FV	FV	FV	FV
A	5357	<i>Bombina variegata pachypus</i>	C	B	B	B	U2	U1	U2	U2

A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i>	C	B	A	A	U1	U1	U1	U1
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	C	C	B	B				
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	C	C	B	B				
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	C	C	B	B				
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A100	<i>Falco eleonora</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A226	<i>Apus apus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A227	<i>Apus pallidus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A232	<i>Upupa epops</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A317	<i>Regulus regulus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>	VP	VP	VP	VP				
B	A745	<i>Chloris chloris</i>	VP	VP	VP	VP				

Nei successivi paragrafi sono illustrate in dettaglio le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie animali indicate dall'Al. II della Direttiva Habitat e dall'Art. 4 della Direttiva Uccelli di

particolare interesse conservazionistico, per la precisione quelle inserite nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) secondo criteri delle Liste Rosse italiane.

Insetti

Odonati

Cordulegaster trinacriae

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

La specie è presente nel sito con una popolazione stabile e relativamente consistente. Nel corso dei recenti campionamenti sono stati monitorati più di 20 individui fra adulti di entrambi i sessi e ninfe, in più stazioni all'interno del sito.

Idoneità ambientale

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

Stato di conservazione nella ZSC

Allo stato attuale delle conoscenze la specie si trova in buono stato di conservazione con una popolazione stabile e relativamente abbondante. Non si rilevano particolari elementi di pressione o di rischio per la conservazione delle popolazioni.

Anfibi

Bombina variegata pachypus (Bonaparte, 1838)

Biologia ed Ecologia

La specie si rinviene in ambienti collinari e medio montani. Frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse morte o stagnanti di fiumi e torrenti, soleggiate e poco profonde in boschi ed aree aperte (Lanza et al. 2007). Lo sviluppo larvale avviene nelle pozze. È presente anche in habitat modificati incluse aree ad agricoltura non intensiva, pascoli, canali di irrigazione.

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

La specie è frequente nei querceti, in aree ombrose, fresche e umide. La presenza di acqua, proveniente da torrenti minori, è un elemento pressoché costante per consentire la vitalità delle popolazioni.

Idoneità ambientale

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

Stato di conservazione

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

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

Biologia ed Ecologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

Salamandrina terdigitata è presente nel sito con una popolazione permanente, prediligendo i boschi a querceti e i boschi ripari ad Ontano nero e le formazioni igrofile a salici e pioppi.

Rettili

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

Biologia ed Ecologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

La specie è frequente nella zona dei querceti termofili.

Idoneità ambientale

Essendo specie diurna e termofila, l'habitat soddisfa pienamente le esigenze ecologiche della specie, che predilige aree pianiziali e collinari con macchia mediterranea, boscaglia, boschi e cespugli

Stato di conservazione

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

Uccelli

Lanidi

Lanius collurio

Ecologia e biologia

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

Sconosciuta.

Idoneità ambientale

Buona. La specie predilige prati pascolati con alberi e cespugli sparsi che, nel sito, si concentrano in particolar modo nella porzione più interna.

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.

Idoneità ambientale

Discreta. La specie predilige aree aperte mediterranee associate a cespuglieti e boscaglie di quote collinari.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Picidi

Jynx torquilla

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice, nidificante e parzialmente svernante. Occupa diversi tipi di habitat, dai boschi radi di latifoglie alle aree rurali, purché ricche di alberature e siepi associate ad ecotoni. Si nutre quasi esclusivamente di formiche. Sfrutta le cavità degli alberi per deporre le uova, indicativamente tra maggio e luglio.

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

Sconosciuta.

Idoneità ambientale

La presenza di estese aree boscate con densità variabile, associate ad aree aperte, conferisce alla ZSC una buona idoneità ambientale.

Stato di conservazione nella ZSC

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

Mammiferi

Lutra lutra

Ecologia e biologia

La lontra eurasiatica un mammifero carnivoro della famiglia dei Mustelidi che ha evoluto una ecologia e adattamenti morfologici per una vita semi-acquatica. Vive principalmente nei corsi d'acqua e secondariamente nei laghi, negli invasi artificiali, negli estuari dei fiumi e occasionalmente lungo le coste. Le acque correnti continentali rappresentano l'habitat di elezione della specie (Kruuk 2006).

È un carnivoro solitario con ampi requisiti spaziali (circa 30 km lineari di corsi d'acqua, in Italia, Quaglietta et al. 2019) e abitudini prevalentemente notturne. Trascorre i periodi di inattività in rifugi localizzati nella fascia di vegetazione ripariale (Fusillo 2006, Weinberger et al. 2019). Anche le tane natali sono di solito localizzate nella fascia riparia. Il mantenimento di una fascia di vegetazione riparia arboreo-arbustiva continua lungo le sponde è quindi un elemento chiave per la conservazione della lontra (Seeveedra 2002; Liles 2003, Weinberger et al. 2019). In Italia centro-meridionale la lontra utilizza in prevalenza giacigli situati all'interno di densi cespugli, roveti, canneti entro pochi metri dalle sponde (Fusillo 2006). Può anche utilizzare gli apparati radicali degli alberi ripari, anfratti naturali, cavità rocciose o presenti in strutture create dall'uomo, tane abbandonate di altri animali, in prossimità delle sponde. In alcuni casi i rifugi diurni sono rappresentati da cumuli detritici e legnosi in alveo (Fusillo 2006), che sono pertanto un elemento importante dell'habitat della lontra, oltre ad assolvere varie funzioni connesse con lo stato ecologico del corso d'acqua e l'habitat di molte specie ittiche. Le alterazioni strutturali dell'alveo e delle sponde (gabbionate, scogliere, interventi di ingegneria naturalistica ecc.), soprattutto se estese per lunghi tratti lineari, riducono e degradano l'habitat (*resting habitat*) della lontra. Data l'ampia capacità di spostamento e le ampie aree vitali, la lontra tollera tuttavia moderate discontinuità nella copertura riparia.

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

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

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

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

Distribuzione

La lontra eurasiatica è una specie con ampio areale originario eurasiatico (dalla penisola iberica sino al Giappone) e nordafricano (Marocco, Tunisia e Algeria). Originariamente presente lungo tutta la penisola, in Italia la lontra ha subito una forte rarefazione e contrazione dell’area di distribuzione. Attualmente rimane localizzata nelle regioni meridionali sebbene sia in atto un processo di ricolonizzazione che ha interessato recentemente anche le regioni centrali (ad es. Marcelli et al. 2023; Giovacchini et al. 2023). Nelle regioni settentrionali sta tornando per naturale ricolonizzazione da popolazioni austriache e slovene (ad es. Stokel et al. 2022) e in minor misura francesi (Mathieux 2020), ma la sua presenza è ancora esigua.

Durante la prima indagine sulla presenza della lontra in Calabria, realizzata nel 1985, nel corso di una rilevazione nazionale (Cassola 1986), la lontra risultò essere estinta in gran parte della Calabria, con l’eccezione dell’estremo settentrionale della regione. Dopo diciotto anni, nel 2003 per la prima

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

Popolazione nel sito

La presenza della lontra nella ZSC è stata accertata per la prima volta nel 2009 nel corso di una indagine promossa dall'Ente PN della Sila (Marcelli e Fusillo 2010), e confermata negli anni successivi fino al 2021 (Marcelli e Fusillo 2018, Gervasio et al. 2018, Marcelli e Fusillo 2019, Fusillo e Marcelli 2021). Durante queste indagini tuttavia sono state sempre rinvenute basse densità di escrementi (*spraint*) e quasi sempre in un unico sito nella porzione a valle del fiume, al limite della ZSC. In una sola occasione sono stati rinvenuti segni di presenza anche in un tratto fluviale più a monte (Gervasio et al. 2018). Si ritiene pertanto che l'utilizzo del corso d'acqua nella ZSC da parte della lontra, per quanto costante negli anni, sia di bassa intensità.

Idoneità ambientale

L'idoneità dell'habitat fluviale per la lontra nella ZSC è compromessa da varie criticità che determinano in particolare un depauperamento della risorsa trofica principale per la specie, la fauna ittica. Tali criticità possono essere nel complesso ricondotte all'alterazione idrologica (riduzione delle portate a valle di due grandi derivazioni idroelettriche; picchi di portata dovuti ai rilasci dalla diga del Migliarite) e dello stato ecologico del corso d'acqua, connessa alla produzione idroelettrica e alla presenza di sbarramenti che frammentano l'habitat acquatico ed interrompono il continuum fluviale.

Stato di conservazione nella ZSC

Lo stato di conservazione nella ZSC è definito buono nel FS ma in considerazione di una possibilità di ripristino relativamente facile degli elementi in medio o parziale degrado. L'obiettivo di conservazione per la lontra eurasiatica nella ZSC è di miglioramento dell'habitat e della popolazione nel sito.

Mammiferi

Canis lupus

Ecologia e biologia

Il lupo è tra gli altri rappresentanti del genere *Canis*, la specie di maggiori dimensioni. Il peso di un lupo adulto varia secondo un gradiente latitudinale all'interno dell'areale. Mentre gli individui più grossi (60-80 kg) si trovano esclusivamente alle latitudini settentrionali (Canada, Siberia), in Italia il peso del lupo assume valori intermedi, oscillando in media tra i 25 ed i 35 kg e comunque non

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

Distribuzione

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

Popolazione nel sito

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

Idoneità ambientale

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

Stato di conservazione nella ZSC

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

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.

Anfibi

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

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione e nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Bufo bufo</i>	Specie adattabile presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. La specie ha bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque lentiche. È presente anche in habitat modificati.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA
<i>Hyla intermedia</i>	Specie che frequenta boschi, siepi, arbusteti, cespuglieti e coltivi. Si riproducono in corpi idrici generalmente circondati da abbondante vegetazione e con corrente debole o assente.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	La specie occupa vari habitat acquatici come paludi, fossi, stagni, cave allagate e lanche.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1
<i>Rana dalmatina</i>	Frequenta sia ambienti boschivi (principalmente boschi di latifoglie) sia ambienti aperti, quali prati, pascoli, brughiere, nonché incolti ai margini dei campi.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

<i>Rana italica</i>	Specie molto legata all'acqua, attiva per quasi tutto l'anno. Si riproduce lungo torrenti e ruscelli, che scorrono generalmente all'interno di aree boschive, dalle sorgenti fino alla foce nei pressi del mare, ma può riprodursi anche in fontanili e abbeveratoi.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1
<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	Frequenta boschi umidi con presenza di corsi d'acqua a carattere lotico.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	NA

Rettili

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

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Anguis veronensis</i>	Frequenta boschi, prati, pascoli, zone rocciose e aree antropizzate. È stata ritrovata anche in ambienti di acqua salmastra.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Lacerta bilineata</i>	Frequenta fasce ecotonali tra prato e bosco e prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, i filari e le sponde lungo i corsi d'acqua e i bacini con buona copertura erbacea e arbustiva.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Podarcis muralis</i>	Frequenta numerose tipologie di habitat differenti, da zone naturali molto vegetate situate anche a quote elevate, ad ambienti di pianura fortemente antropizzati, sia di tipo urbano sia di	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV

	tipo agricolo. Quando è in simpatia con <i>P. siculus</i> , in genere occupa microhabitat più umidi e caratterizzati da vegetazione più densa.			
<i>Zamenis lineatus</i>	Si trova in una gamma piuttosto ampia di ambienti (e.g. boschi misti, macchia, zone semi-coltivate, incolti, zone marginali caratterizzate da siepi, nonché aree aperte) (Corti et al. 2010).	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	FV
<i>Natrix tessellata</i>	Fortemente legata a corpi idrici come fiumi, torrenti e laghi (Sindaco et al., 2006). Frequenta maggiormente i tratti con greto ampio e sassoso e acque lente. Nei laghi predilige i canneti. Seleziona l'habitat in base alla disponibilità di cibo (pesce) per cui spesso si rinviene in bacini di pesca sportiva e piscicoltura.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti	Favorevole	U1

Mammiferi (esclusi i Chiroteri)

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

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Martes martes</i>	Specie forestale, particolarmente associata ad ambienti boschivi caratterizzati da complessità	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito	FV

	<p>strutturale verticale ed orizzontale (Proulx 2004). In Europa la martora è stata studiata per lo più nelle foreste di latifoglie (Zalewski et al. 2006, Marchesi 1989), ma la specie utilizza anche i boschi di conifere (Brainerd e Rolstad 2002) e la macchia. In paesaggi più antropizzati e frammentati sono importanti anche piccoli patch boschivi o siepi dove le martore concentrano spesso l'attività di foraggiamento (Peerboom et al. 2008). Studi più recenti evidenziano elevati livelli di presenza della martora anche in habitat aperti su ampia scala spaziale suggerendo una maggiore flessibilità ecologica della specie di quanto si ritenesse in precedenza (Moll et al. 2016). I rifugi diurni sono nella gran parte dei casi su alberi (ad es. nidi di uccello abbandonati o cavità del tronco, spesso utilizzate come tane natali; Zalewski 1997).</p>			
--	---	--	--	--

	Sono importanti alberi di grandi dimensioni.			
<i>Muscardinus avellanarius</i>	<p>Piccolo roditore arboricolo appartenente alla famiglia dei Gliridi, legato ad ambienti boschivi con denso sottobosco ed elevata diversità strutturale e di specie arboreo-arbustive. In particolare, appare prediligere boschi decidui o boschi misti di conifere e latifoglie con denso sottobosco, ma anche i boschi giovani e le zone ecotonali (Juškaitis 2008). La diversità arbustiva è un determinante della probabilità di sopravvivenza e dell'abbondanza locale, mentre le dinamiche locali di occupazione sono influenzate sia dalla dimensione sia dalla qualità dei patch di habitat (Mortelliti et al. 2014). In Italia la specie appare più sensibile alla perdita di habitat che non alla frammentazione (Mortelliti et al. 2014). Diversamente da altri piccoli mammiferi è una specie longeva, con popolazioni caratterizzate da</p>	<p>Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>I dati disponibili non permettono di definire lo stato di conservazione nel sito</p>	<p>FV</p>

	basso tasso di accrescimento e basse densità (Bright e Morris 1996).			
--	--	--	--	--

3.6 Analisi delle pressioni e delle minacce

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

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

MINACCE E PRESSIONI (CODICI FS)		Minacce e pressioni (aggiornamento codici 2023)	
CODICE	DESCRIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
A04.01	Pascolo intensivo	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	PB02	Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	PG11	Uccisioni illegali
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua
J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua

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

Per quanto concerne *Cordulegaster trinacriae*, la specie si mostra in buono stato di conservazione. Una potenziale minaccia può essere rappresentata da interventi di derivazioni delle acque del fiume destinate alla produzione di energia elettrica nelle centrali di: Orichella, Timpa Grande e Calusia che possono creare modifiche agli habitat riproduttivi della specie, anche se, con i dati a disposizione, la popolazione non sembra risentire negativamente dell'attuale gestione delle acque.

PA Agricoltura

PA07 – Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

Il pascolo eccessivo costituisce una pressione per le specie.

Target	Pressione	Magnitudo	Minaccia	Magnitudo
6210			X	M
6230*			X	M
6510	X	M		
91M0			X	M
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	x	M		

Il pascolo, intensivo in alcune porzioni della ZSC, può avere impatti negativi sulla copertura arbustiva (e a cascata sulle prede della martora) e gli habitat forestali soprattutto in ambiente ripario (foreste ripariali ad ontano nero) e rappresenta pertanto una minaccia per mammiferi legati agli habitat forestali, quali la martora e il moscardino.

PA21 – Estrazione attiva di acqua per usi agricoli

Le modifiche del regime idrologico risulta essere un fattore critico per la conservazione di questo anfibio.

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

PB Silvicoltura

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

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

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

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

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

PB08 – Rimozione di vecchi alberi

Il sito ricade quasi del tutto in Zona B del Parco, La porzione centrale e gli estremi invece rientrano rispettivamente nella Zona A e nella Zona C del Parco. In tutta l'area sono presenti foreste ben conservate che sono utilizzate sia da diverse specie di uccelli che, molto probabilmente, chiroteri. È di fondamentale importanza, per mantenere gli equilibri ecologici e garantire la sopravvivenza a lungo termine di questa fauna specialistica, garantire l'invecchiamento dei boschi e mantenere il più possibile in loco il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti. Pertanto, come previsto dall'Art. 22 comma 2 e dall'Art. 23 comma 1 del Regolamento del Parco relativamente alle Zone A, in questa zona si persegue l'obiettivo della conservazione di tutti gli ecosistemi forestali, che sono lasciati alla libera e naturale evoluzione eliminando qualsiasi influenza antropica ivi compresi gli interventi selvicolturali. Differentemente, in Zona B, dove i tagli possono essere permessi, bisogna garantire quanto previsto dall'Art. 22, in particolar modo dai commi 2,4, 7, 8, 9 e 10, e dall'Art. 23, comma 2.1. In zona C invece, è necessario applicare la stessa regolamentazione prevista per la Zona B. Infatti nell'eventualità che dovessero essere necessari interventi forestali, questi devono essere realizzati secondo criteri della selvicoltura sistemica. Gli interventi quindi dovranno tenere in considerazione le esigenze delle specie ed essere orientati a mantenere il più possibile una elevata diversità forestale specifica e strutturale, il legno morto e lasciare in piedi gli alberi morti o senescenti.

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

PB - Silvicoltura

PB14 – Gestione forestale non adeguata alla conservazione delle foreste vetuste

Tecniche colturali non idonee non permettono di conservare la fustaia.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
91M0	X	H		
9220			X	M
9530	X	M		

PE– Costruzione ed operatività di sistemi di trasporto

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

Le strade forestali non asfaltate e la realizzazione di sentieri costituiscono una pressione per la specie

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

PG– Estrazione e coltivazione di risorse biologiche (diverse da agricoltura e 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		

PG10 - Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestri

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

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

PD - Produzione di energia e sviluppo delle relative infrastrutture

PD02 – Energia idroelettrica (dighe, sbarramenti, e relative infrastrutture)

L'ecosistema fluviale del Tacina nella ZSC è alterato dalla presenza di due derivazioni idroelettriche che riducono significativamente le portate in alveo a valle delle stesse, con impatti negativi, più evidenti nel periodo estivo, sulle biocenosi acquatiche, la fauna ittica, alcune specie di anfibi, e sulle caratteristiche idromorfologiche del corso d'acqua. Ciò determina uno scadimento dello stato complessivo delle risorse trofiche disponibili alla lontra in gran parte del sito (lungo circa 12 km di corso d'acqua). Sullo stato della risorsa ittica influiscono inoltre negativamente le alterazioni di portata dovute ai picchi di rilascio dalla diga del Migliarite e la presenza di 4 briglie che, insieme agli sbarramenti in corrispondenza delle derivazioni Tacina 1 Tacina 2, interrompono il continuum fluviale, frammentano le popolazioni ittiche e riducono la facilità di spostamento della lontra nella ZSC.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
3260			X	M
91E0*			X	M
<i>Lutra lutra</i>	X	H		

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 Modifiche nei regimi idrici indotte dall'uomo

PL05 – Modifiche del regime idrologico

La deviazione delle acque per destinarle alla produzione di energia elettrica può provocare modifiche agli habitat riproduttivi di *C. trinacriae* con potenziali effetti negativi per le popolazioni della specie presenti nel sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Cordulegaster trinacriae</i>			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
H/M	PD02	Energia idroelettrica (dighe, sbarramenti, e relative infrastrutture)	B
M	PG11	Uccisioni illegali	b
M	PI03	Specie native problematiche	b

L	PL05	Modifiche del regime idrogeologico	i
M	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	b
M	PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli	b
L	PB02	Conversione di habitat forestali in altri tipi di foreste incluse le monoculture	b
L	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)	b
M	PG10	Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestri	i
L	PB06	Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	b
L	PB07	Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	b
L	PB08	Rimozione di vecchi alberi	b
H/M	PB14	Gestione forestale non adeguata alla conservazione delle foreste vetuste	b

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

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

Martes martes

Non si rilevano pressioni significative sull'habitat di specie o sulla specie nel sito, sebbene il pascolo, intensivo in alcune porzioni della ZSC, può avere impatti negativi sulla copertura arbustiva (e a cascata sulle prede della martora) e gli habitat forestali soprattutto in ambiente ripario (foreste ripariali ad ontano nero).

Muscardinus avellanarius

Non si rilevano pressioni significative sull'habitat di specie o sulla specie nel sito, sebbene il pascolo, intensivo in alcune porzioni della ZSC, può avere impatti negativi sulla copertura arbustiva e gli habitat forestali soprattutto in ambiente ripario (foreste ripariali ad ontano nero).

Il sito è ricco di habitat umidi ricchi di specie di interesse conservazionistico e biogeografico, ma nel contempo suscettibili di alterazione a causa di variazioni del regime idrico a seguito di captazione abusiva delle acque o di alterazione del corso d'acqua. Anche l'inquinamento può rappresentare una minaccia capace di alterare gli equilibri naturalistici del sito. Inoltre, come per tutti i fiumi, anche il Tacina è suscettibile di essere luogo di rilascio di specie ittiche aliene per la pesca sportiva

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.

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

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

Obiettivo prioritario

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

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 megaforie idrofile.

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

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.

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

91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

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

Obiettivo prioritario

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

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

Obiettivo prioritario

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

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

Obiettivo non prioritario

4.3 Obiettivi di conservazione per le specie faunistiche

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

1047 *Cordulegaster trinacriae*

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

Obiettivo non prioritario

5357 *Bombina pachypus*

Mantenimento dello stato di conservazione della specie.

Obiettivo prioritario.

1175 *Salamandrina terdigitata*

Mantenimento dello stato di conservazione della specie.

Obiettivo prioritario.

1279 *Elaphe quatuorlineata*

Mantenimento dello stato di conservazione della specie.

Obiettivo prioritario.

1352 *Canis lupus*

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

Obiettivo non prioritario

1355 *Lutra lutra*

Miglioramento dell'habitat di specie.

Obiettivo 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 - interventi attivi	
IA01	Attività anti-incendio
IA02	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
IA03	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio e prelievo illegale di esemplari di fauna e flora
IA04	Realizzazione di passaggi per la fauna ittica e/o ripristino della continuità fluviale in corrispondenza di opere trasversali
IA05	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IN - incentivazioni	
IN01	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
MO01	Monitoraggio del randagismo canino
MO02	Monitoraggio delle portate rilasciate e degli effetti derivanti dai picchi di rilascio delle centrali idroelettriche
MO03	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MO04	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
PD - programmi didattici	
PD01	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori e tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
RE - regolamentazioni	
RE01	Divieto di circolazione sulle piste forestali di mezzi diversi da quelli impiegati per le attività silvo-pastorali consentite
RE02	Divieto di apertura di nuove piste forestali per gli interventi selvicolturali

RE03	Divieto di convertire ad altri usi le superfici con formazioni vegetali naturali erbaceo-arbustive, ripariali e forestali, corrispondenti ad habitat Natura 2000
RE04	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
RE05	Obbligo dell'applicazione del deflusso ecologico (DE) a valle delle derivazioni di A2a, Tacina 1 e Tacina 2
RE06	Obbligo di redigere un Piano dei Pascoli al fine di migliorare la distribuzione del bestiame all'interno del sito
RE07	Utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, venatorie, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
RE08	Misure per rafforzare la resilienza e il valore naturalistico degli ecosistemi forestali
RE09	Regolamentazione del carico di pascolo
RE10	Divieto di esercizio dell'attività venatoria

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.