



**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)
"Colline di Crotona" (IT9320104)
Sintesi divulgativa**

Novembre 2023

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

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



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



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

Gruppo di lavoro:

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

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

INDICE

1	PREMESSA	1
2	QUADRO CONOSCITIVO	1
2.1	Descrizione fisico territoriale	1
2.1.1	Inquadramento territoriale del Sito	1
2.2	Descrizione biologica.....	5
2.2.1	Inquadramento floristico vegetazionale.....	5
2.2.2	Habitat di interesse comunitario	5
2.2.3	Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	7
2.2.3.1	La flora di interesse comunitario	7
2.2.3.2	La flora di interesse conservazionistico	7
2.2.4	Specie vegetali alloctone.....	8
2.2.5	Caratterizzazione agro-forestale	8
2.2.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	9
2.2.6.1	Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE.....	10
2.2.6.2	Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico.....	10
2.2.6.3	Entomofauna	10
2.2.6.4	Avifauna	10
2.2.6.5	Chiroterofauna	10
2.2.6.6	Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	10
2.2.7	Regime di proprietà	11
3	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	12
3.1	Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario.....	13
3.2	Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario.....	17
3.3	Assetto forestale.....	17
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	18
3.5	Altre specie faunistiche di interesse comunitario	18
3.6	Analisi delle pressioni e delle minacce	19
3.6.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.....	21
3.6.2	Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario	21

4	QUADRO DI GESTIONE	21
4.1	Obiettivi di conservazione	21
4.2	Obbiettivi di conservazione per gli habitat	22
4.3	Obbiettivi di conservazione per le specie floristiche.....	23
4.4	Obbiettivi di conservazione per le specie faunistiche.....	23
5	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI.....	23
5.1	Tipologie di intervento	23
5.2	Elenco delle azioni	24
6	INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	24

1 PREMESSA

La ZSC "Colline di Crotona" (IT9320104) 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 "Colline di Crotona" (IT9320104) 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: IT9320104

Denominazione esatta del Sito: Colline di Crotona

Tipologia: Zona Speciale di conservazione (ZSC)

Atto istitutivo ZSC: DM 27/06/2017 - G.U. 166 del 18-07-2017

Superficie (ha): 607.0

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 39.039444 - **Longitudine (gradi decimali):** 17.138611

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 0 m; 85 m; 169 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: KR (607 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Crotone (607 ha; 100%)

Inquadramento geografico e caratteristiche generali: la ZSC è ubicata sugli antichi terrazzi che si estendono sulla fascia litoranea ionica della provincia di Crotone.

Il sito in esame comprende le aree collinare e semi pianeggianti a substrato argilloso-limoso, da una quota di 169 m s.l.m., in località Parasinaci, sino a quota 0 m s.l.m., in località C. Donato al limite con la Strada Provinciale 49. I limiti dell'area corrono, nel settore meridionale ed orientale, lungo le scarpate che delimitano a monte le aree calanchive e lungo il tracciato della SP 49, mentre nel settore occidentale comprendono i laghetti collinari di località Vicra e Tuvolo.

Si tratta di colline argillose plio-pleistoceniche con substrato eroso e modellato, colonizzato da vegetazione steppica.

Specificità: area di notevolissimo interesse paesaggistico e naturalistico, costituita da colline argillose plioceniche-pleistoceniche in cui è evidente il passaggio stratigrafico tra questi due periodi geologici; questo substrato eroso e modellato, è colonizzato da una vegetazione steppica specializzata.

Figura 1 – Inquadramento geografico della ZSC rispetto al limite provinciale, ai perimetri dei Siti Natura 2000 e del Parco Nazionale della Sila

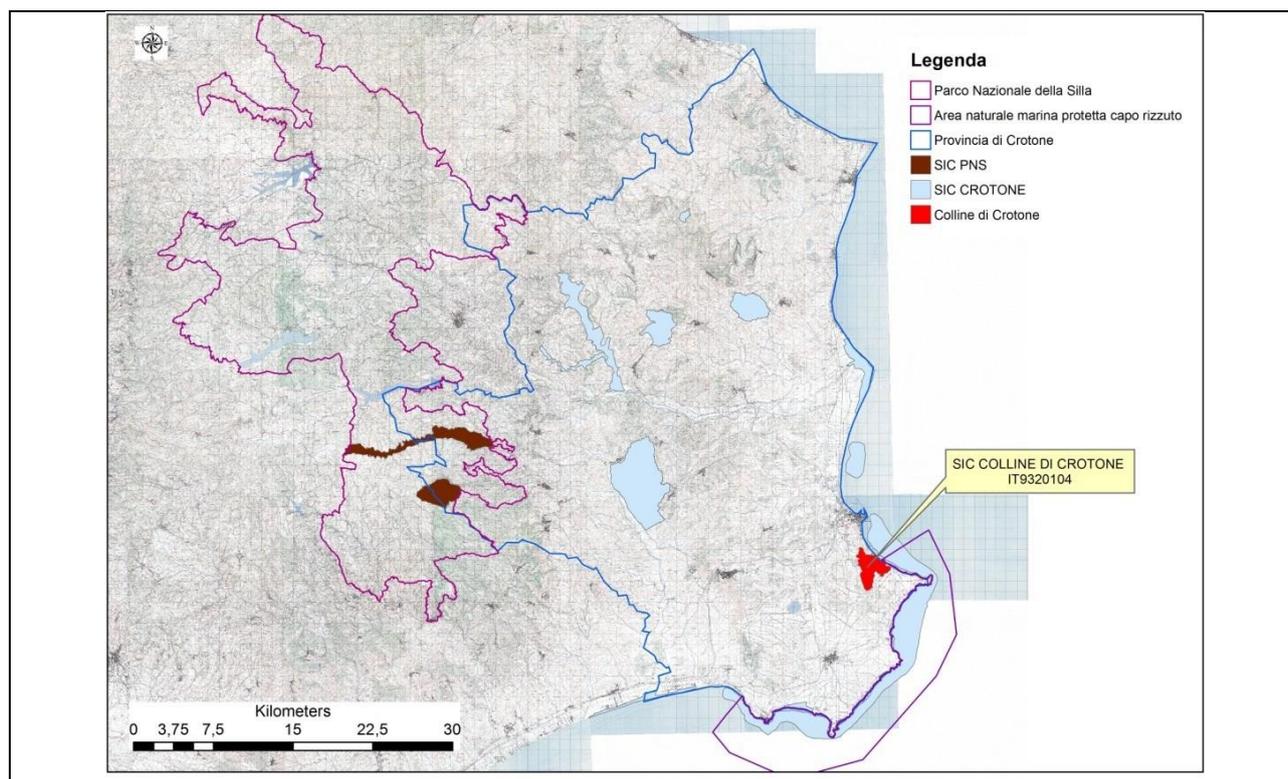


Figura 2 – Mappa della ZSC "Colline di Crotona" (IT9320104)



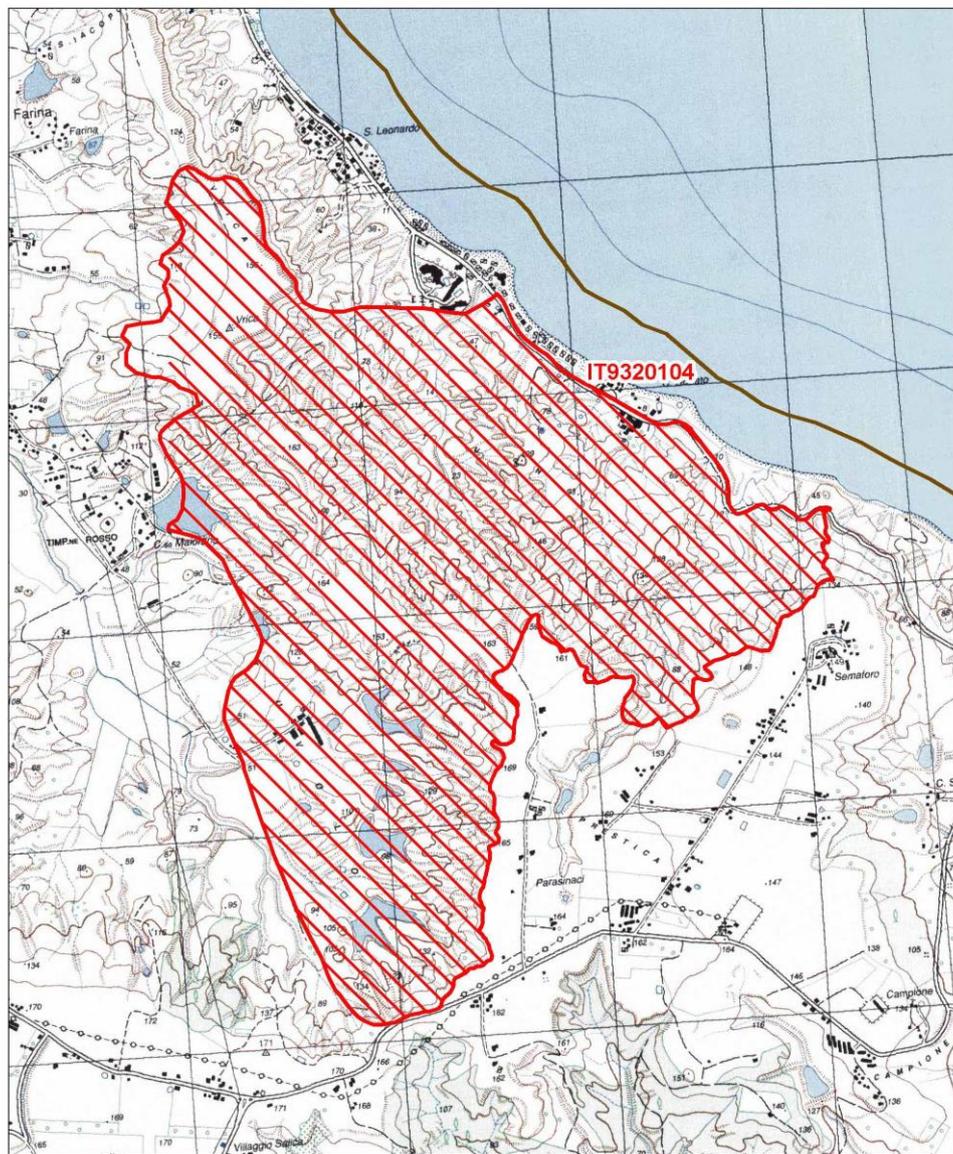
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Calabria

Codice sito: IT9320104

Superficie (ha): 607

Denominazione: Colline di Crotona



Data di stampa: 30/11/2010

0 0.25 0.5 Km

Scala 1:25'000

Legenda

 sito IT9320104

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

2.2 Descrizione biologica

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

2.2.1 Inquadramento floristico vegetazionale

La vegetazione della ZSC è rappresentata da praterie terofitiche che si insediano e compenetrano nelle formazioni perenni a *Lygeum spartum*, creando situazioni a mosaico. Si tratta chiaramente di fitocenosi ben distinte sotto il profilo floristico-strutturale ed ecologico, in quanto le praterie perenni si insediano nei tratti di forte erosione, e favoriscono con il loro apparato ipogeo ben sviluppato e profondo i processi di consolidamento dei calanchi.

Le aree tra Crotone e Capocolonna sono ambienti marcatamente aridi, la costante presenza di *Cardopatum corymbosum*, composita spinosa ad habitus emicriptofitico appartenente all'elemento est-mediterraneo ne è una conferma. Con una certa frequenza si rinviene pure *Puccinellia parlatoresi*, endemismo estremamente raro localizzato sui suoli argillosi alomorfi.

Dal punto di vista ambientale, il *Cardopato-Lygetum sparti* si presenta legato a condizioni climatiche abbastanza aride di tipo compreso fra il termo-mediterraneo secco e quello subumido.

2.2.2 Habitat di interesse comunitario

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

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

Habitat	Descrizione	Superficie (ha)
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0,10
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)	42,49
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,03
6220*	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	443,11
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	2,10
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	61,87
Tot.		549,70

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

La ZSC ospita al suo interno 5 habitat comunitario e 1 habitat prioritario.

L'habitat 1410 si localizza in alcune aree depresse con ristagno d'acqua dove sono presenti giuncheti a giunco foglioso (*Juncus subulatus*) e giunco acuto (*Juncus acutus*).

L'habitat 1430 si rinviene sulle argille in cui si ha un maggiore accumulo di sali, in genere alla base dei calanchi e dà origine ad habitat particolari. Il substrato favorisce alcune specie più alofile come l'atriplice alimo (*Atriplex halimus*), la suaeda vera (*Suaeda vera*) e l'artemisia arborea (*Artemisia arborescens*), accompagnate da altre alofite erbacee come la setolina (*Festuca incurva*) e la piantaggine barbatella (*Plantago coronopus*).

L'habitat 3150 si insedia nello stagno permanente presente nel sito caratterizzato da acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante. La specie dominante è la cannuccia di palude (*Phragmites australis*) con

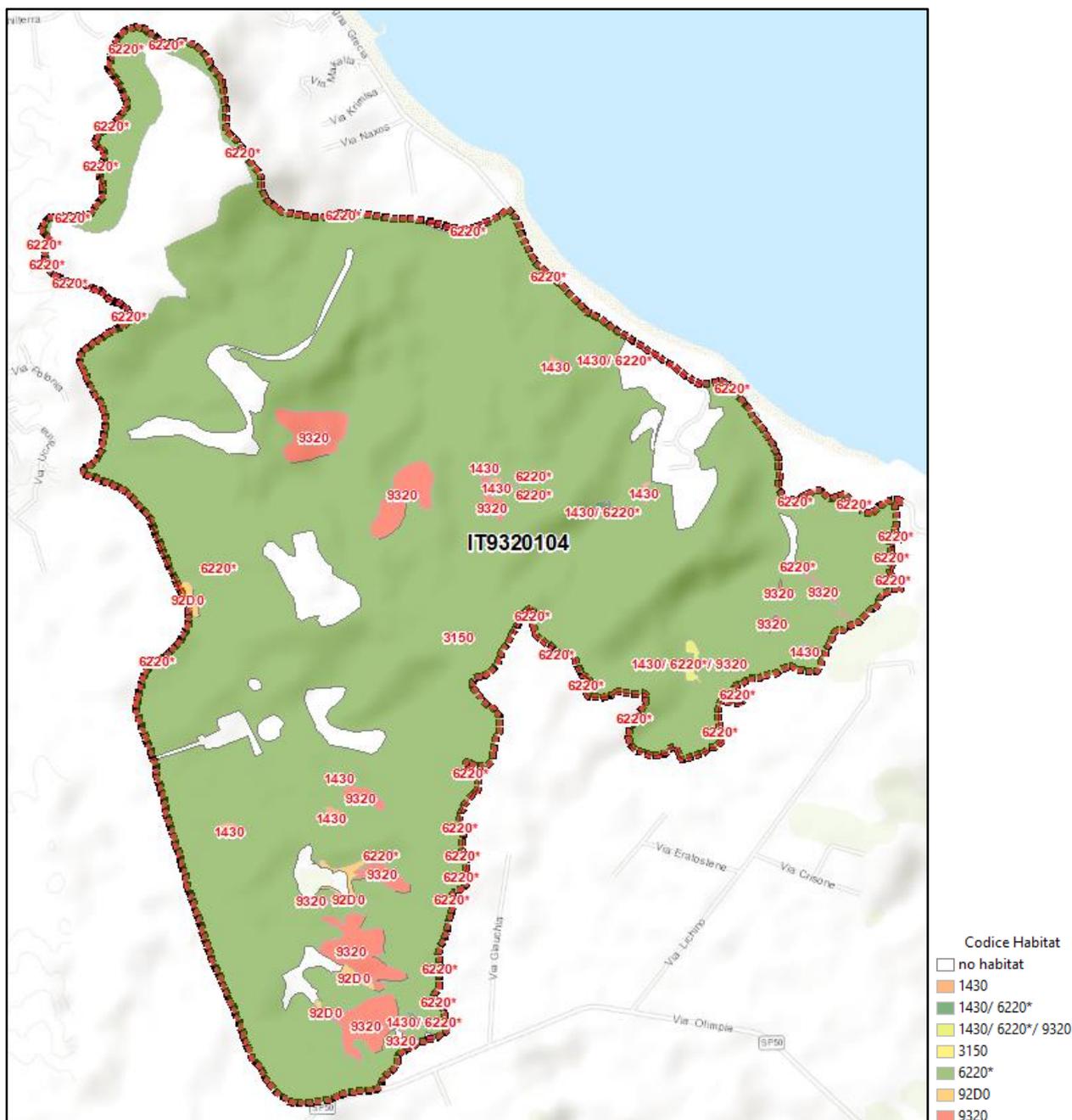
rari individui di tifa (*Typha* sp.).

L'habitat 6220* è costituito da praterie perenni che in genere sono associate a pratelli ricchi di specie annuali dando origine a complessi micromosaici di vegetazione. Queste formazioni ospitano diverse specie di orchidee del genere *Ophrys*.

L'habitat 92D0 si presenta lungo gli impluvi, dove l'acqua è presente per parte dell'anno, ma che restano umidi si sviluppa una vegetazione igrofila erbacea a tifa (*Typha latifolia*) e a cannuccia di palude (*Phragmites australis*). Lungo gli impluvi di maggiore portata sono presenti boscaglie igrofile dominate dalla tamerice maggiore (*Tamarix africana*).

L'habitat 9320 riconducibile alla macchia mediterranea, che un tempo colonizzava ampie porzioni del territorio, oggi è molto frammentato, relegata nelle aree residuali sfuggite agli incendi e all'erosione. Si tratta di formazioni arbustive dominate dal lentisco (*Pistacia lentiscus*), a cui si associano la ilatro comune (*Phillyrea latifolia*) ed la ginestra odorosa (*Spartium junceum*), più sporadicamente anche il legnopuzzo (*Anagyris foetida*), un arbusto deciduo estivo dall'odore fetido come annunciato dal suo nome, presente nelle regioni dell'Italia meridionale e insulare; si tratta probabilmente di una specie relitta della flora terziaria, con affinità tropicali, formazioni che possono essere interpretate come aspetti impoveriti di questo habitat.

Figura 3 - Carta degli Habitat



2.2.3 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

2.2.3.1 La flora di interesse comunitario

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

2.2.3.2 La flora di interesse conservazionistico

I piccoli rivoli che scendono dalla dorsale che scende alla costa ionica ospitano una flora erbacea oltremodo interessante con specie endemiche ed è caratterizzato dalla diffusa presenza di habitat calanchivi. Sotto il profilo floristico questo sito è caratterizzato da habitat dalla presenza di specie legate ad ambienti di tipo steppico, che strutturano praterie perenni come lo sparto (*Lygeum spartum*), una graminacea che svolge un ruolo determinante nei processi di stabilizzazione delle superfici argillose. Infatti, il suo esteso e sviluppato apparato

rizomatoso contrasta e riduce l'effetto degli agenti erosivi. A questa specie, distribuita nei territori più aridi del Mediterraneo si accompagnano spesso alcuni endemismi, quali la scorzonera trachisperma (*Scorzonera hispanica* subsp. *neapolitana*).

Tra le altre specie di interesse fitogeografico si segnala la presenza di diverse orchidee del genere *Ophrys*.

Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat (II, IV, V)	Berna App. 1	LR IUCN Italia 2013	LR Calabria	Altro
<i>Narcissus miniatus</i> Donn.-Morg., Koop. & Zonn.	Narciso miniato				LC		
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	Ofride di Bertoloni				LC	LR	X
<i>Ophrys lutea</i> Cav.	Ofride gialla				LC	LR	X
<i>Orchis italica</i> Poir.	Orchide italiana				LC		X
<i>Scorzonera hispanica</i> L. subsp. <i>neapolitana</i> (Grande) Greuter	Scorzanera con foglie di plantago	X			DD		

2.2.4 Specie vegetali alloctone

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

2.2.5 Caratterizzazione agro-forestale

Inquadramento generale

Il sito comprende un'area collinare lungo la costa ionica in prossimità della città di Crotona. I limiti dell'area corrono, nel settore meridionale ed orientale, lungo le scarpate che delimitano a monte le aree calanchive e lungo il tracciato della strada provinciale 49. Si tratta di un ambiente collinare a morfologia ondulata da moderatamente a molto acclive, il cui substrato è costituito da sedimenti argilloso limosi del Pliocene in vari tratti interessati da forme estreme di erosione, quali calanchi e biancane. I processi erosivi in atto sono accentuati anche dallo sfruttamento agricolo del territorio che ha portato alla sostituzione dei lembi di macchia e pascolo cespugliato con monoculture a cereali.

Descrizione delle tipologie ambientali

Brughiere e cespuglieti e vegetazione rada (aree calanchive)

Questa tipologia occupa una grande porzione meridionale della ZSC, circa di 553,00 Ha. Vengono incluse tutte le superfici occupate da vegetazione bassa tipica delle aree argillose che manifesta capacità di evoluzione verso formazioni arbustive.

Si tratta di aspetti di degradazione anche a causa di pascolamento eccessivo, progressiva riduzione della densità e/o incendio.

Tali formazioni manifestano grande dinamismo e capacità di evoluzione verso sistemi più complessi qualora vengano a mancare i fattori di disturbo che ciclicamente riportano agli stadi iniziali il processo.

Sia per queste aree che per quelle a pascolo non è attivo nessuno strumento di pianificazione né alcuna specifica misura di gestione.

Aree agricole

Caratteristiche e stato di conservazione

In questa tipologia sono state raggruppate tutte le aree coltivate dove sono presenti i seminativi. Si tratta di seminativi che coprono le aree agricole con 47,54 Ha.

Queste tipologie si estendono su parte dell'area agricola. A seconda delle condizioni di pendenza e giacitura dei suoli e della loro stessa natura, varia la composizione specifica di utilizzo agricolo dove è predominante le coltivazioni ortive in pieno campo.

Gestione e tendenze evolutive

Nella maggior parte dei casi si tratta di aree destinate ad attività agricole raggiungibili o percorribili con i mezzi meccanici. La gestione è stata sempre basata su attività agricole e pascolamento con bestiame allo stato semibrado.

Pascoli, prati e praterie ad uso agricolo

Caratteristiche e stato di conservazione

In questa tipologia sono state raggruppate tutte le aree aperte o prive di vegetazione forestale quali le praterie xeriche e i prati pascolo (11,08 Ha).

Si tratta di comunità naturali la cui presenza è dovuta alla presenza di aree aperte. Tali aree si mantengono grazie all'azione del pascolo che impedisce l'insediamento di vegetazione arborea o arbustiva. Si localizzano in tutto il sito ma principalmente nella parte occidentale, lungo la costa e meridionale e subordinatamente settentrionale sui versanti collinari argillosi.

Gestione e tendenze evolutive

Negli strumenti di pianificazione vigente non è attualmente prevista alcuna azione specifica per questa tipologia di ambiente presente nella ZSC.

Criticità e fattori di minaccia

Allo stato attuale e con le attuali condizioni di gestione la permanenza di queste aree è molto probabile. Tra i fattori di minaccia il principale è senza dubbio il pascolo che causa l'interruzione del cotico erboso ed una semplificazione della composizione specifica. Il loro mantenimento è fondamentale perché garantisce la presenza di un ricco corteggio floristico e di una serie di specie che non avrebbero possibilità di competizione con la circostante copertura forestale.

Bacini d'acqua Si tratta di un'unica pozza d'acqua che, nonostante la spinta antropizzazione dell'area, ha mantenuto, all'interno degli argini, fasce di vegetazione spesso degradate. Per la maggior parte essi rappresentano aspetti di vegetazione a fragmite o residui di fasce fluviali di vegetazione arborea, dove le azioni di disturbo dovute al pascolo è evidente. L'estensione di questi habitat, tuttavia, è modesta e limitata all'area da essa occupata.

Insedimenti industriali e/o commerciali e rete stradale

La tipologia riguarda le aree interessate ad insediamenti commerciali e/o industriali lungo la statale jonica, nel cui ambito la vegetazione è rappresentata da aspetti ornamentali, nonché cenosi legate a zone ruderali. In questa tipologia rientrano le reti stradali e poderali.

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

Il Formulario Standard, aggiornato al dicembre 2019 non riporta specie animali di interesse comunitario.

2.2.6.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

Il Formulario Standard, aggiornato al dicembre 2019 non riporta altre specie animali di interesse comunitario e conservazionistico.

2.2.6.3 Entomofauna

Nella ZSC non sono segnalati insetti di interesse comunitario.

2.2.6.4 Avifauna

Per la ZSC Colline di Crotona il Formulario Standard non riporta specie di interesse comunitario. Tuttavia, in AA.VV. (2021), è riportata la presenza di *Coracias garrulus*, specie inserita nell'All. I della Dir. Uccelli che nidifica nel sito. Il paesaggio della ZSC è dominato da formazioni calanchive che potrebbero essere utilizzate anche da altre specie di interesse comunitario come, ad esempio, *Calandrella brachydactyla*. Pertanto si ritiene necessario caratterizzare la comunità ornitica, approfondendo aspetti legati a possibili specie nidificanti inserite nell'All. I della DU o nelle categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

2.2.6.5 Chiroterofauna

Per la ZSC Colline di Crotona il Formulario Standard non riporta specie di interesse comunitario. L'area, occupata integralmente da calanchi, potrebbe essere utilizzata da specie sinantropiche per cacciare. Tuttavia, considerata l'importanza dei chiroteri, si ritiene comunque necessario caratterizzare la comunità

2.2.6.6 Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

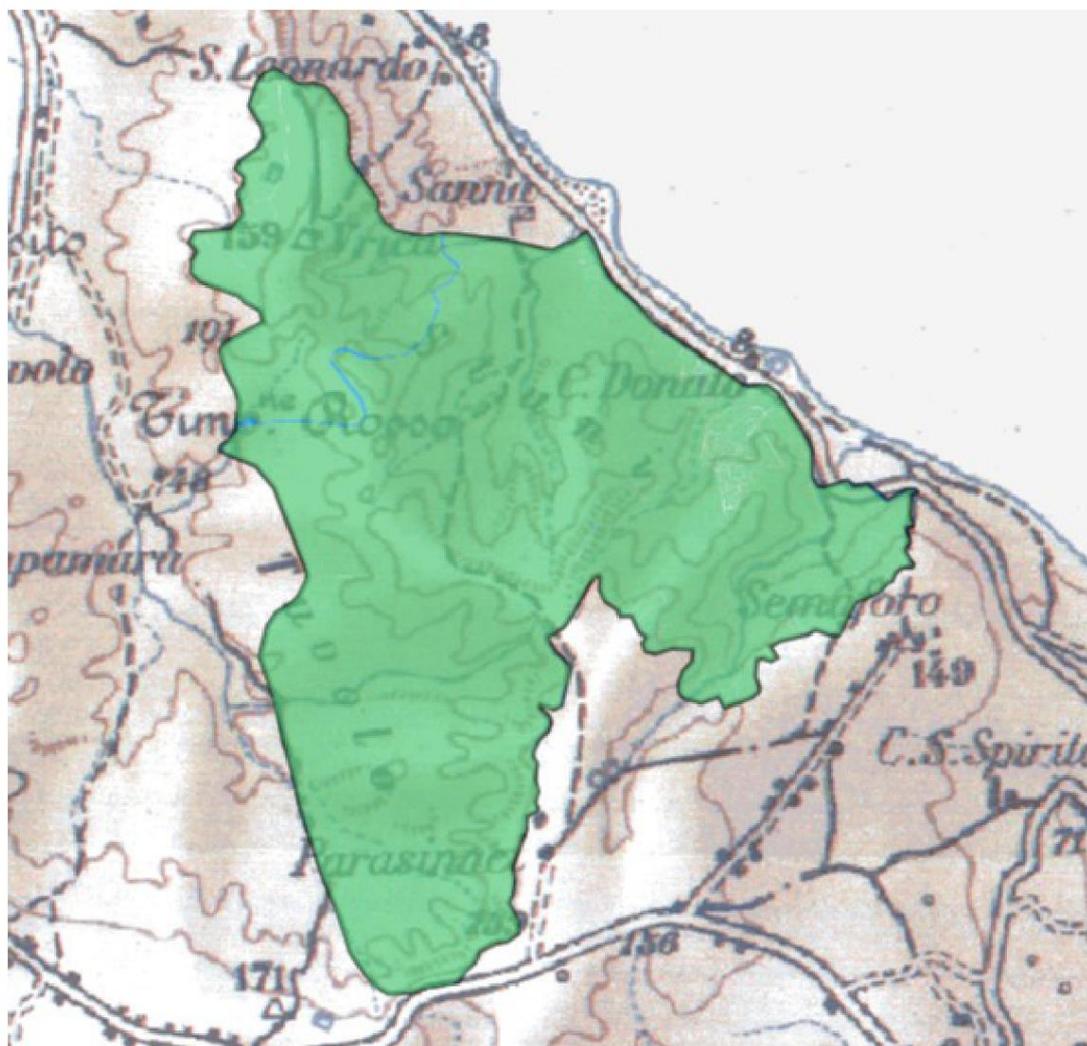
Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE (Sez. 3.2 del Formulario Standard).

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
B	A231	<i>Coracias garrulus</i> ¹								VP				

¹ La specie è segnalata in AAV.VV (2021). Per la ZSC Colline di Crotona si tratta di un dato qualitativo.

2.2.7 Regime di proprietà

Come si vede dall'immagine seguente, il sito è composto dallo 0.12% da superficie pubblica, mentre il restante 99.88% da superficie privata.



Distribuzione Superficie



Colline di Crotona (IT9320104)

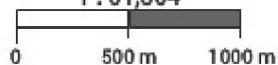
Superficie totale 606.74 ha

■ Pubblico 0.12%

■ Privato 99.88%



1 : 31,364



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'agibilità 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	1410	C	C	C	C					U1
MED	B	1430	B	C	B	B					U2
MED	B	3150	C	C	B	B					U2
MED	B	6220*	B	C	C	B					U2
MED	B	92D0	B	C	B	B					U1
MED	B	9320	C	C	C	C					U1

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

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

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

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

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

Specie endemiche: si tratta di specie esclusive di un determinato areale.

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

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

1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine Juncetalia maritimi, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum* sp.pl., *Sarcocornia perennis* e *Limonium serotinum*, cui seguono comunità dominate da *J. acutus*. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a *Juncus subulatus* riferibili al codice CORINE 15.58.

L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

Principali specie guida: *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *J. subulatus*, *Carex extensa*, *C. distachya*, *Aster tripolium*, *Plantago cornuti*, *Samolus valerandi*, *Spartina versicolor*, *Trifolium pannonicum*, *Inula crithmoides* (= *Limbarida crithmoides*), *Atriplex prostrata*, *Scirpus maritimus*, *Limonium narbonense*, *Puccinellia palustris*

Associazioni: Tutte le alleanze relative ai diversi sottotipi dell'habitat sono incluse nell'ordine Juncetalia maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934, classe Juncetea maritimi Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952.

Distribuzione in Calabria: Diffuso nella fascia costiera dell'intero territorio regionale.

Distribuzione nella ZSC: presente nell'area costiera del sito con Ha 0,10.

Status di conservazione: A rischio di compromissione.

1430 Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Le associazioni dei Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 si localizzano in ambienti costieri come i tratti sommitali delle falesie prospicienti il mare o suoli più rialzati nelle zone salmastre retrodunali, ma anche in aree dell'interno soprattutto in zone argillose quali le aree calanchive.

Principali specie guida: *Lycium intricatum*, *Lycium europaeum*, *Capparis ovata*, *Salsola vermiculata*, *Salsola oppositifolia*, *Salsola agrigentina*, *Salsola vermiculata*, *Suaeda pruinosa*, *Suaeda vera* (= *S. fruticosa*), *Suaeda pelagica*, *Atriplex halimus*, *Camphorosma monspeliaca*, *Limonium opulentum*, *Artemisia arborescens*, *Moricandia arvensis*, *Anagyris foetida*, *Asparagus stipularis*, *Artemisia campestris subsp. variabilis*

Associazioni: La vegetazione alo-nitrofila dei Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958, classe che inquadra gli arbusteti nitrofilii o subnitrofilii di suoli salini e aridi di aree a bioclima termomediterraneo arido o secco, è stata oggetto in Italia di pochi studi fitosociologici tra i quali sono da citare quelli di Brullo et al. (1980, 1986) e di Bondi (1988).

Nel complesso le associazioni citate in letteratura per l'Italia sono riferite a due diverse alleanze: il Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 che inquadra gli aspetti alo-nitrofilii localizzati su suoli argillosi in ambienti a bioclima termo mediterraneo secco e l'Artemision arborescentis Géhu & Biondi 1986 che invece riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante delle coste mediterranee a bioclima termo o talora meso mediterraneo secco-sub umido che si insedia su substrati meno ricchi nella componente argillosa.

Distribuzione in Calabria: Presente nella fascia costiera dell'intero territorio regionale.

Distribuzione nella ZSC: presente nel settore costiero e meridionale del sito con Ha 42,49 a volte in mosaico con l'habitat 6220* anche in aree calanchive.

Status di conservazione: A rischio di compromissione

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

Descrizione: Laghi e stagni con acque prevalentemente da grigio sporche a verdazzurre, più o meno torbide, particolarmente ricche di basi disciolte (pH solitamente > 7), con comunità superficiali galleggianti dell'Idrocarition o, in acque profonde e aperte, con associazioni di grandi lenticchie d'acqua (Magnopotamion).

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi Lemnetea e Potametea.

La vegetazione idrofittica riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofittiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che, se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

Principali specie guida: *Lemna* spp., *Spirodela* spp., *Wolffia* spp., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *U. vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *Azolla* spp., *Riccia* spp., *Ricciocarpus* spp., *Aldrovanda vesiculosa*, *Stratiotes aloides* (va aggiunto però che quest'ultima specie ha valore diagnostico solo nei casi in cui la sua presenza sia certamente autoctona). A queste possono essere aggiunte *Salvinia natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. coloratus*, *P. crispus*, *P. filiformis*, *P. gramineus*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Persicaria amphibia*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*.

Associazioni: L'Habitat 3150 viene riferito alle classi Lemnetea Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 e Potametea Klika in Klika & Novák 1941. In particolare, si fa riferimento alle alleanze di seguito riportate, per ciascuna delle quali si fornisce anche una breve definizione.

Distribuzione in Calabria: Diffuso nella fascia costiera e collinare dell'intero territorio regionale.

Distribuzione nella ZSC: presente nel settore centro meridionale del sito con Ha 0,10.

Status di conservazione: Soddisfacente, a rischio di compromissione

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse prioritario.

Descrizione: Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e presteppici') che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Principali specie guida: Per le specie perennanti, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, accompagnate da *Bituminaria*

bituminosa, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, ove si rinvencono con frequenza *Trisetaria aurea*, *Trifolium subterraneum*, *Astragalus sesameus*, *Arenaria leptoclados*, *Morisia monanthos*. Per le specie annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum*, *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*; sono inoltre specie frequenti *Ammoides pusilla*, *Cerastium semidecandrum*, *Linum strictum*, *Galium parisiense*, *Ononis ornithopodioides*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Lotus ornithopodioides*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium striatum*, *T. arvense*, *T. glomeratum*, *T. lucanicum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygala monspeliaca*.

Associazioni: La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto-Micromerietea*; Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arboreescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia).

Distribuzione in Calabria: Ampiamente diffuso nella fascia costiera e collinare dell'intero territorio regionale

Distribuzione nella ZSC: distribuito in tutto il sito con Ha 443,11.

Status di conservazione: Soddisfacente, a rischio di compromissione

92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

DESCRIZIONE: Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix africana*) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclimate mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix gallica*, *T. africana*, *Rubus ulmifolius*, *Dittrichia viscosa*, *Spartium junceum*, *Erianthus ravennae*

ASSOCIAZIONI: I cespuglieti ripali a oleandro e tamerici rientrano nella classe *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

DISTRIBUZIONE IN CALABRIA: habitat presente nei corsi d'acqua a flusso intermittente del versante ionico soprattutto in presenza di fiumare.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: presente nell'area meridionale del sito con un totale di Ha 2,10.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Non soddisfacente, a rischio di ulteriore compromissione

9320 Foreste di Olea e Ceratonia

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

DESCRIZIONE: Formazioni arborescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua* alle quali si associano diverse altre specie di sclerofille sempreverdi. Si tratta di microboschi, spesso molto frammentati e localizzati, presenti su vari tipi di substrati in ambienti a macrobioclima mediterraneo limitatamente alla fascia termomediterranea con penetrazioni marginali in quella mesomediterranea.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Olea europaea* subsp. *sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus acutifolius*, *A. albus*, *Phillyrea angustifolia*, *Prasium majus*, *Lonicera implexa*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Carex distachya*, *Cyclamen repandum*, *Aristolochia tyrrhena*, *Asplenium onopteris*, *Arum pictum*.

ASSOCIAZIONI: I boschi ad olivastro presenti nella fascia costiera della Sardegna sono stati riferiti da Bacchetta et al. (2003) in parte ad associazioni del Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martinez 1975, come il Cyclaminio repandi-Oleetum *sylvestris* Bacchetta et al. 2003 presente su substrati litologici di natura acida soprattutto vulcanica intrusiva e metamorfica della Sardegna meridionale e Myrto communis-Oleetum *sylvestris* Bacchetta et al. 2003 presente sui substrati granitici del complesso plutonico della Sardegna nord-orientale. Altre formazioni sono state invece incluse nell'Oleo-Ceratonion *siliquae* Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944 em. Rivas-Martinez 1975 come l'Asparago acutifolii-Oleetum *sylvestris* Bacchetta et al. 2003 presente sui calcarei Oligo-Miocenici della Sardegna settentrionale e l'Asparago albi-Oleetum *sylvestris* Bacchetta et al. 2003 localizzato sui substrati trachitici Oligo-Miocenici della Sardegna nordoccidentale.

DISTRIBUZIONE IN CALABRIA: habitat potenzialmente presente nella fascia costiera e collinare dell'intero territorio regionale poco diffuso.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: presente nella parte meridionale e centro settentrionale del sito e lungo il Vallone Prestica con un totale di Ha 61,87.

STATUS DI CONSERVAZIONE: Non soddisfacente, a rischio di ulteriore compromissione.

3.2 Esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario

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

3.3 Assetto forestale

Il sito è situato in un ambiente collinare lungo la costa ionica in prossimità del comune di Crotone, comprende prevalentemente pascoli, praterie xerofile e percorsi sub-steppici, unici habitat forestali sono limitate porzioni di formazioni riparie e formazioni arborescenti dominate da olivastro e carrubo.

Habitat 92D0 – Gallerie e forteti ripari meridionali (*NerioTamaricetea* e *Securinegion tinctorie*)

In alcuni tratti più a valle, sono presenti boscaglie formate da oleandri (*Nerium oleander*), agnocasto (*Vitex agnuscastus*) e alcune specie di tamerici (*Tamarix africana*) riferibili all'habitat 92D0. L'habitat è presente nel sito lungo gli impluvi, dove l'acqua è presente per parte dell'anno, ma che restano umidi si sviluppa una vegetazione igrofila erbacea a tifa (*Typha latifolia*) e a cannuccia di palude (*Phragmites australis*). Lungo gli impluvi di maggiore portata sono presenti boscaglie igrofile dominate dalla tamerice maggiore (*Tamarix africana*) tipiche dell'habitat 92D0, nel complesso interessa una superficie di circa 2 ettari.

Habitat 9320 – Foreste di *Olea* e *Ceratonia*

La macchia mediterranea, che un tempo colonizzava ampie porzioni del territorio, oggi è molto frammentata, relegata nelle aree residuali sfuggite agli incendi e all'erosione. Si tratta di formazioni arbustive dominate dal lentisco (*Pistacia lentiscus*), a cui si associano la ilatro comune (*Phillyrea latifolia*) ed la ginestra odorosa (*Spartium junceum*), più sporadicamente anche il legnopuzzo (*Anagyris foetida*), un arbusto deciduo estivo dall'odore fetido come annunciato dal suo nome, a distribuzione mediterraneo macaronesica presente nelle regioni dell'Italia meridionale e insulare; si tratta probabilmente di una specie relitta della flora terziaria, con affinità tropicali.

Queste formazioni possono essere interpretate come aspetti impoveriti dell'habitat 9320, che nell'ottimo è caratterizzato da formazioni arborescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua* alle quali si associano diverse altre specie di sclerofille sempreverdi.

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
B	A231	<i>Coracias garrulus</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.

Uccelli

Coracidi

Coracias garrulus

Ecologia e biologia

In Italia è migratrice nidificante. Occupa diversi tipi di habitat di pianura e collina purché caratterizzati da clima caldo e secco con presenza di aree aperte incolte, meglio se con alberi ed arbusti sparsi. Nidifica in cavità naturali (presenti in scarpate o alberi) o artificiali (manufatti o cassette nido). Si nutre quasi esclusivamente di Ortoteri e Coleoteri ma può anche catturare piccoli vertebrati (es. lucertole). Nidifica tra maggio e giugno.

Distribuzione

Per lo più la specie è distribuita in maniera discontinua nelle regioni centro-meridionali e nelle due isole maggiori.

Popolazione nel sito

Sconosciuta. La specie è migratrice e nidificante nel sito. L'assenza di indagini specifiche non consente la stima della popolazione nidificante.

Idoneità ambientale

La presenza di estesi calanchi con aree occupate da arbusteti radi conferisce alla ZSC una buona idoneità ambientale. Tuttavia, i siti riproduttivi sono scarsi.

Stato di conservazione nella ZSC

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

3.5 Altre specie faunistiche di interesse comunitario

Nella ZSC non sono presenti altre specie di interesse comunitario o conservazionistico.

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
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)
A04.01	Pascolo intensivo	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture
E01.01	Urbanizzazione continua	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	PH04	Vandalismo o incendi dolosi
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico
K01.01	Erosione	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico

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

PA – Agricoltura

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

L'attività incontrollata di messa a coltura di nuove aree a pascolo specie per gli habitat maggiormente legati alle aree calanchive può compromettere l'integrità della struttura fisionomica e della rinnovazione naturale.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
6220*			X	M
92D0*			X	M
9320			X	M

PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

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

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1430			X	M
6220*			X	M
92D0*	X	L		
9320	X	M		

PA17 - Attività agricole generatrici di inquinamento per acque superficiali o sotterranee (incluso l'ambiente marino)

L'inquinamento di origine agricola, insieme alla salinizzazione della falda, rappresenta una minaccia per i lembi residui dell'habitat 92D0

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
92D0*			X	L

PF01 - Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo

L'espansione delle aree residenziali rappresenta una minaccia per l'habitat 1430 già in passato frammentato e ridotto da nuovo edificato.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1430			X	L

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

PH04 - Vandalismo o incendi dolosi

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

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1430			X	L
6220*			X	L
92D0*	X	M		
9320	X	M		

PL05 - Modifiche del regime idrologico

Interventi di consolidamento dei versanti, già operati in passato, possono alterare il naturale scorrimento e raccolta delle acque superficiali con impatti sulle depressioni umide

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
3150			X	M

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

I naturali processi di erosione dei versanti calanchivi e di interrimento delle depressioni umide rappresentano una minaccia per gli habitat 1430 e 3150 di limitata estensione nel sito

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1430			X	M
3150			X	M

3.6.1 Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce.

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

IMPATTI NEGATIVI			
Grado	Minacce e pressioni (cod)	Descrizione	Interno/esterno o entrambi
M	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	b
L/M	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	b
L	PA17	Attività agricole generatrici di inquinamento per acque superficiali o sotterranee (incluso l'ambiente marino)	b
L	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo	i
L	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	b
M	PL05	Modifiche del regime idrologico	i
M	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico	b

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

Nella ZSC non sono presenti altre specie di interesse comunitario o conservazionistico.

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.

1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)

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

Obiettivo prioritario

1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)

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

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

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

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

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

92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)

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

9320 Foreste di Olea e Ceratonia

Migliorare struttura e funzioni
Obiettivo prioritario

4.3 Obiettivi di conservazione per le specie floristiche

Non sono presenti specie di interesse comunitario.

4.4 Obiettivi di conservazione per le specie faunistiche

Non sono presenti specie di interesse comunitario.

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 coerenza 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	Intensificazione della vigilanza per le attività agricole e pastorali (impiego di sostanze chimiche nelle coltivazioni e pascolo abusivo)
IA03	Rimozione e rinaturalizzazione del sedime stradale presente nella porzione nord-occidentale del sito
IN - incentivazioni	
IN01	Incentivare l'agricoltura biologica
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
MO01	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MO02	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
RE - regolamentazioni	
RE01	Divieto di apertura di nuove strade asfaltate o piste di servizio alle attività agro-pastorali
RE02	Divieto di convertire ad altri usi le superfici con formazioni vegetali naturali erbaceo-arbustive, ripariali e forestali, corrispondenti ad habitat Natura 2000
RE03	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea e di alterazione morfologica del sito
RE04	Regolamentazione del carico di pascolo

6 INDICAZIONI SULLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

I proponenti di Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività (P/P/P/I/A), possono verificare se ai fini dell'espletamento della Procedura di Valutazione di incidenza questi rientrano tra quelli pre-valutati in riferimento al sito Natura 2000 oggetto del presente Piano di Gestione, sia consultando il link <https://portale.regione.calabria.it/website/portaltemplates/view/view.cfm?28950>, di cui al DDG n. 6312/2022 "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInca) - Direttiva92/43/CEE "HABITAT". Adozione elenchi "Progetti pre-valutati" e "Condizioni d'Obbligo", sia accedendo al file excel allegati al presente Piano di Gestione.

Nei casi, infatti, in cui il proponente abbia verificato, consultando l'elenco dei progetti pre-valutati dagli uffici competenti di cui all'Allegato A "Elenco progetti prevalutati – VInca" del DDG n. 6312/2022, e dichiarato, nell'apposita sezione del Format _Proponente, che la proposta rientra tra le tipologie oggetto di pre-valutazione regionale, detta istanza viene presentata da parte del soggetto proponente direttamente all'Autorità preposta al rilascio del provvedimento autorizzativo finale.

Nei casi in cui il progetto non rientri tra quelli pre-valutati è necessario che sia avviata una procedura di “Screening specifica” ed il proponente è chiamato ad integrare formalmente alcune “Condizioni d’obbligo” nel Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività P/P/P/I/A proposto, assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione.

Nello specifico la Regione Calabria ha individuato un elenco di “Condizioni d’Obbligo” per sito o per gruppi di siti omogenei (vedi “Allegato B - Elenco Condizioni d’Obbligo” al DDG n. 6312/2022), disponibile al seguente link, <https://portale.regione.calabria.it/website/portaltemplates/view/view.cfm?28950>, dal quale estrapolare quelle ritenute opportune, da parte del proponente.