



Città Metropolitana di Reggio Calabria
Settore 10 Pianificazione – Valorizzazione del Territorio – Leggi Speciali



**AGGIORNAMENTO DEI PIANI DI GESTIONE DEI SITI DELLA RETE
NATURA 2000 DI COMPETENZA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI
REGGIO CALABRIA. CUP B49120000200006**

**Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche”
(IT9350143)**

Relazione generale

Agosto 2023

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



Mandataria



Mandante

Responsabile: Ing. Alessandro Bardi

Redatto nell'ambito del Finanziamento PSR Calabria 2014/2020

Misura 07 – 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 altovalore naturalistico



Città Metropolitana di Reggio Calabria
Settore 10 - Pianificazione – Valorizzazione del Territorio – Leggi Speciali
Via S. Anna - II° tronco, località Spirito Santo
89128 Reggio Calabria
Tel. 0965 498111
PEC: protocollo@pec.cittametropolitana.rc.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 05 5575175 • Fax 05 55047122
www.agristudiosrl.it
e-mail: info@agristudiosrl.it
PEC: pec@pec.agristudiosrl.it

Gruppo di lavoro

Per la Città Metropolitana di Reggio Calabria: Ing. Pietro Foti, Arch. Annunziato Pannuti, Dott. Giuseppe Postorino, Dott.ssa Sabrina Santagati

Per l'ATI Temi S.r.l. - Agristudio S.r.l.: Ing. Alessandro Bardi (Coordinatore e responsabile del Piano), Dott. Fabio Papini (responsabile aspetti floristico-vegetazionali, habitat e uso del suolo, Cartografie GIS e Banche Dati), Dott. Piergiorgio Cameriere (aspetti botanici), Dott. Angelo Scuderi (aspetti forestali), Dott. Giuseppe Martino (fauna), Dott. Marco Infusino (entomofauna), Dott.ssa Milena Provenzano e Dott.ssa Vincenzina Fava (teriofauna), Dott. ssa Maria Grandinetti (biologia marina), Dott. Enrico Calvario e Dott. Simone Martinelli (Strategie gestionali), Dott. Fabio Sammiceli (aspetti agronomici), Dott. Marco Nuccorini, Dott.ssa Noemi Centrone (aspetti socio-economici), Dott. Pietro Accolti Gil (aspetti fisici), Dott. Pedro Jesús Ginés Gea, Dott. Adriano D'Angeli (Cartografie GIS e Banche Dati).

INDICE

1	PREMESSA	1
1.1	<i>Struttura del piano di gestione</i>	2
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	2
2.1	<i>Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie</i>	2
2.1.1	<i>Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat ed “Uccelli nella legislazione nazionale</i>	6
2.2	<i>La gestione della Rete Natura 2000</i>	6
2.2.1	<i>Documenti di riferimento</i>	7
2.3	<i>Convenzioni internazionali</i>	7
2.4	<i>Normativa nazionale</i>	8
2.5	<i>Normativa regionale</i>	9
3	QUADRO CONOSCITIVO	12
3.1	<i>Descrizione fisico-territoriale</i>	12
3.1.1	<i>Inquadramento territoriale del sito</i>	12
3.1.2	<i>Inquadramento geologico di area vasta</i>	14
3.1.3	<i>Assetto geologico locale</i>	18
3.1.4	<i>Inquadramento pedologico</i>	21
3.1.5	<i>Inquadramento climatico</i>	25
3.1.6	<i>Uso del suolo</i>	30
3.2	<i>Descrizione biologica</i>	31
3.2.1	<i>Inquadramento floristico-vegetazionale</i>	31
3.2.2	<i>Habitat</i>	31
3.2.3	<i>Flora</i>	33
3.2.4	<i>Specie vegetali alloctone</i>	33
3.2.5	<i>Caratterizzazione agro-forestale</i>	33
3.2.6	<i>Fauna</i>	34
3.2.7	<i>Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000</i>	44
3.3	<i>Descrizione socio-economica</i>	46
3.3.1	<i>Indicatori demografici</i>	46
3.3.2	<i>Strutture abitative</i>	47

3.3.3	<i>Scuola e istruzione</i>	48
3.3.4	<i>Caratteristiche occupazionali e produttive</i>	48
3.3.5	<i>Proprietà catastali</i>	49
3.3.6	<i>Contenuti del “Prioritised action frameworks” (PAF) della Regione Calabria.</i>	51
3.3.7	<i>Settore Agro-Silvo-Pastorale</i>	54
3.3.8	<i>Fruizione, turismo e motivi di interesse</i>	56
3.4	<i>Descrizione urbanistica e programmatica</i>	56
3.4.1	<i>Quadro Normativo Pianificatorio</i>	57
3.5	<i>Descrizione del paesaggio</i>	62
4	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	62
4.1	<i>Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario</i>	63
4.2	<i>Esigenze ecologiche delle specie floristiche elencate nell'allegato II della Direttiva</i> 70	
4.3	<i>Assetto forestale</i>	70
4.4	<i>Esigenze ecologiche delle specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE</i>	70
4.5	<i>Altre specie di interesse comunitario</i>	80
4.6	<i>Analisi delle pressioni e minacce</i>	81
4.6.1	<i>Analisi principali fattori di pressione/minaccia per le altre specie di interesse comunitario</i>	87
5	QUADRO DI GESTIONE	87
5.1	<i>Obiettivi di conservazione</i>	87
5.2	<i>Obiettivi di conservazione degli habitat</i>	88
5.3	<i>Obiettivi di conservazione delle specie floristiche di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE</i> 95	
6	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI	95
6.1	<i>Tipologie di intervento</i>	95
6.2	<i>Elenco delle azioni</i>	96
6.3	<i>Misure di conservazione e schede di azione</i>	96
7	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	116
7.1	<i>Indicatori per gli habitat e le specie floristiche</i>	118
7.1.1	<i>Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat</i>	118
7.2	<i>Sistema di indicatori della componente faunistica</i>	119

7.2.1 Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali	120
8 BIBLIOGRAFIA	124

CARTOGRAFIE

Carta di inquadramento territoriale ed urbanistico e idrografico

Carta dell'uso del suolo ad indirizzo vegetazionale

Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario

Carta degli habitat EUNIS

Carta dell'Uso del suolo almeno fino al III livello del Corine Land Cover

Carta delle proprietà pubbliche e private

Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario

Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario

Carta delle azioni di gestione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

1 PREMESSA

La ZSC Saline Joniche oggetto del presente 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). Con DGR n. 448/2017, successivamente modificata con DGR n. 378/2018, la Regione Calabria ha individuato la Città Metropolitana di Reggio Calabria Ente gestore delle seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC); per queste aree la Regione Calabria ha affidato alla Città Metropolitana l'aggiornamento della redazione dei Piani di Gestione, con finanziamento della Misura 07, intervento 7.1.2 del PSR Calabria 2014/2020.

	Codice Sito	Denominazione	Superficie (ha)
1	IT9350131	Pentidattilo	103,69
2	IT9350132	Fiumara di Melito	184,41
3	IT9350137	Prateria	650,42
4	IT9350138	Calanchi di Maro Simone	63,93
5	IT9350139	Collina di Pentimele	123,05
6	IT9350140	Capo dell'Armi	68,61
7	IT9350141	Capo S. Giovanni	340,79
8	IT9350142	Capo Spartivento	364,78
9	IT9350143	Saline Joniche	29,72
10	IT9350144	Calanchi di Palizzi Marina	1.109,23
11	IT9350148	Fiumara di Palizzi	103,09
12.	IT9350149	Sant'Andrea	37,48
13	IT9350151	Pantano Flumentari	88,02
14	IT9350158	Costa Viola e Monte S.Elia	446,2
15	IT9350159	Bosco di Rudina	213,49
16	IT9350161	Torrente Lago	165,28
17	IT9350162	Torrente S. Giuseppe	23,58
18	IT9350165	Torrente Portello	29,96
19	IT9350167	Valle Moio (Delianuova)	40,87
20	IT9350168	Fosso Cavaliere Cittanova	20,14
21	IT9350169	Contrada Fossia (Maropati)	15,03
22	IT9350170	Scala-Lemmeni	52,67
23	IT9350171	Spiaggia di Pilati	8,27
24	IT9350172	Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi	1.811,85
25	IT9350173	Fondali di Scilla	374,51
26	IT9350177	Monte Scrisi	326,73
27	IT9350179	Alica	230,95
28	IT9350181	Monte Embrisi e Monte Torrione	427,92
29	IT9350182	Fiumara Careri	311,22
30	IT9350183	Spiaggia di Catona	6,96

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 "Saline Joniche" (IT9350143) 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 regolamentarie 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).

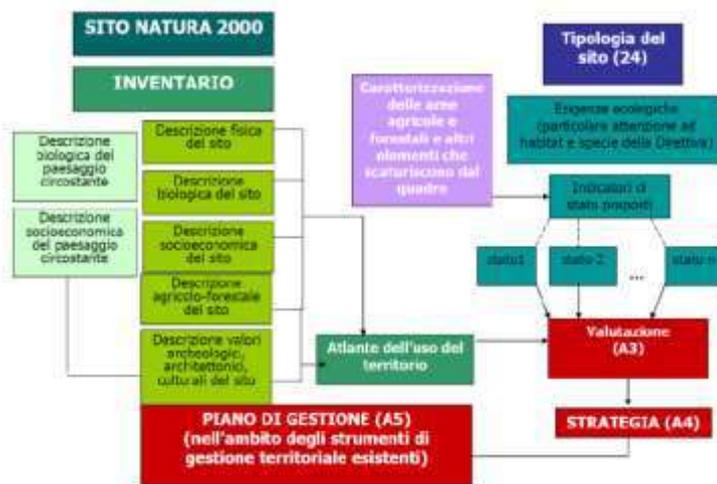
1.1 Struttura del piano di gestione

Nella redazione di questo PdG si è tenuto conto di quanto previsto dalla suddetta Misura con particolare riferimento all’Allegato 3 “Linee guida regionali per l’implementazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000”, e coerentemente con altri documenti di riferimento quali il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio, e “La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)” recentemente prodotto dalla Comunità Europea. Sono state inoltre consultati i manuali e le linee guida dell’ISPRA sulle specie e sugli habitat elencati negli Allegati della Direttiva Habitat.

Il PdG è strutturato in quadro conoscitivo e quadro di gestione (Figura 1). Il “quadro conoscitivo” risponde alla necessità di conoscere qualitativamente e quantitativamente gli elementi costitutivi caratterizzanti il sito, al fine di individuare e calibrare la strategia gestionale più opportuna. Tale necessità ha portato, secondo le indicazioni delle linee guida di riferimento, a descrivere il quadro normativo e programmatico di riferimento e raccogliere ed organizzare le informazioni esistenti riguardanti i seguenti tematismi: descrizione fisica-territoriale, abiotica, biologica, socio-economica, urbanistico-programmatica, dei valori archeologici-architettonici e del paesaggio.

Il “quadro di gestione” contiene l’analisi e la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie e delle criticità, la definizione degli obiettivi, l’individuazione delle azioni e la valutazione dell’attuazione dei Piani. L’analisi delle criticità e dei fenomeni di degrado da eliminare o mitigare, oppure degli aspetti favorevoli alla conservazione da salvaguardare, conduce al riconoscimento degli obiettivi dell’azione gestionale. La strategia di gestione rappresenta il “braccio operativo” del PdG, ossia la concretizzazione degli obiettivi attraverso azioni di gestione e di fruibilità del sito (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, monitoraggi-ricerche, programmi didattici), a cui viene attribuita una priorità di intervento.

Figura 1 – Struttura generale e contenuti del Piano di Gestione



2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie

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), dalla 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.

- ***Direttiva 92/43/CEE “Habitat”***

In conformità all'articolo 130 R del trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, il quale definisce “come obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità, la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche”, l'Unione Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”. Questa Direttiva contribuisce “a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato” (art. 2). La Direttiva è stata ratificata dall'Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, che comprende 7 allegati (identificati con numeri romani nei documenti europei e con lettere, dalla A alla G, nei recepimenti nazionali), dei quali i seguenti interessano la tutela di habitat e specie:

Allegato I - Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Allegato II - Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato IV - Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Allegato V - Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Alcuni degli habitat e delle specie di “interesse comunitario”, ossia elencate negli allegati, sono inoltre considerati “prioritari” dalla Direttiva (indicati da un asterisco) in quanto, oltre ad essere minacciati, per questi l'UE ha una maggiore responsabilità per la conservazione in quanto ospita una parte significativa del loro areale di distribuzione.

Nello specifico, la Direttiva Habitat la cui attuazione avviene, come detto in precedenza, con la realizzazione della RN2000, intende contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante il

mantenimento/ripristino degli habitat, della flora e della fauna selvatica (inclusi negli Allegati) in uno "stato di conservazione soddisfacente".

Tale obiettivo viene perseguito attraverso due approcci specifici ed integrati:

- adottare misure mirate che possano garantire il mantenimento delle dinamiche popolazionali e degli equilibri ecosistemici, tali da assicurare, almeno sul medio periodo, uno stato di conservazione soddisfacente ad habitat e specie di interesse comunitario;
- tenere conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

Per la realizzazione di tali approcci e per il raggiungimento del suddetto obiettivo, la Direttiva Habitat individua 4 principali strumenti:

- 1) la costituzione di una rete di siti finalizzati a proteggere habitat e specie di cui agli Allegati I e II (artt. 3-10);
- 2) l'applicazione di una rigorosa tutela su tutto il territorio delle specie di cui all'Allegato IV (artt. 12-13);
- 3) l'applicazione di misure che rendano compatibili le attività di prelievo con la conservazione delle popolazioni delle specie di cui all'Allegato V (artt. 14-15);
- 4) la realizzazione di programmi di monitoraggio sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e l'elaborazione periodica di un report contenente (ogni 6 anni) tutte le informazioni relative alle attività svolte (artt. 11 e 17).

La procedura di identificazione dei siti ai sensi dell'art. 4 della Direttiva Habitat prevede che ogni Stato Membro identifichi un proprio elenco di proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) sulla base della presenza sia di habitat elencati nell'Allegato I sia di specie elencate nell'allegato II. Per ogni sito individuato deve essere compilata una scheda, il "Formulario Standard Natura 2000", completa di cartografia, in cui sono contenute indicazioni circa il grado di conservazione degli habitat e delle popolazioni animali di interesse comunitario presenti. La scheda riporta una valutazione globale del valore del sito per la conservazione sia degli habitat naturali sia delle specie di flora e fauna, considerando tutti gli aspetti e gli elementi, anche non naturali, che incidono sulla conservazione del sito e sulla realizzazione degli obiettivi della Direttiva.

La Commissione europea, valutate le informazioni pervenute e dopo un processo di consultazione con gli stati membri, adotta le liste dei SIC, una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. In sintesi, dunque, i SIC sono proposti dagli Stati membri per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario (vedi All. I) o tutelare almeno una specie animale o vegetale (vedi All. II) e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione (nel caso italiano: alpina, continentale o mediterranea). La Direttiva prevede che a sua volta lo Stato membro designi, entro sei anni dalla sua selezione, ogni SIC come Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono quindi SIC in cui devono essere stabilite e applicate le misure di conservazione necessarie allo scopo di salvaguardare habitat o specie elencate negli allegati I e II della Direttiva. La designazione avviene secondo quanto previsto dall'art. 4 della Direttiva Habitat e dall'art. 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del D.M. 17 ottobre 2007. Lo stato di tutela dei SIC prima della loro designazione quali ZSC è chiarito dall'art. 5, paragrafo 5, della Direttiva Habitat, che recita: "Non appena un sito è iscritto nell'elenco... esso è soggetto alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3". Questi paragrafi sanciscono che "gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali... nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" e che "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito... forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Peculiarità dell'impostazione di base della Rete Natura 2000 è infatti la visione di aree protette gestite in modo integrato, dove le attività umane non sono escluse per consentire una conservazione della natura, bensì sono valorizzate, sia attraverso il riconoscimento del loro valore storico, in aree in cui la presenza secolare dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso lo stabilirsi di un equilibrio tra uomo e natura,

sia del loro valore economico e ecologico. Le attività produttive attuali vengono infatti incluse nel concetto di sviluppo sostenibile del territorio, e possono godere, proprio facendo parte di aree di interesse comunitario, di finanziamenti e incentivi europei per la loro crescita sostenibile. La Direttiva Habitat svolge quindi un ruolo fondamentale per creare una rete ecologica che impedisca l'isolamento delle aree a maggiore naturalità, individuando un sistema di aree di elevata valenza naturalistica in cui venga garantita una gestione del territorio naturale e seminaturale finalizzata alla salvaguardia di specie e habitat, in maniera omogenea in tutti i paesi della Comunità Europea.

• **Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”**

La Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 Novembre 2009 concernente la “Conservazione degli uccelli selvatici codifica e sostituisce la precedente Direttiva Uccelli 79/409/CEE. La Direttiva interessa “la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento”. La direttiva si applica “agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat” (art. 1).

L'Allegato I elenca le specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. L'Allegato II elenca le specie cacciabili.

L'Allegato III elenca le specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita non sono vietati.

L'art. 3 afferma che “gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat” attraverso le seguenti misure:

- a. istituzione di zone di protezione;
- b. mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- c. ripristino degli habitat distrutti;
- d. creazione di biotopi.

L'art. 4 recita che “per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”. A tal fine si tiene conto: a) delle specie minacciate di sparizione, b) delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, d) di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat. L'identificazione e la delimitazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) è basata interamente su criteri scientifici con l'obiettivo di proteggere i territori più idonei alla conservazione delle specie di Uccelli elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. I dati sulle ZPS vengono trasmessi alla Commissione dagli Stati membri attraverso l'uso degli stessi Formulare Standard utilizzati per i SIC, completi di cartografie. Gli Stati membri classificano quali “Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie ...”. Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (art. 4 comma 2). Gli Stati membri “adottano misure idonee a prevenire, nelle zone di protezione [suddette] l'inquinamento o il deterioramento dell'habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative ...”. Al comma 4 dell'art. 4 si rammenta che “gli Stati membri cercheranno inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione”. L'art. 5 predispone “le misure necessarie adottate dagli Stati membri per instaurare un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, che comprenda in particolare il divieto: a) di ucciderli o di catturarli deliberatamente con qualsiasi metodo, b) di distruggere o di danneggiare deliberatamente i nidi e le uova e di asportare i nidi, c) di raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche vuote, d) di disturbarli deliberatamente in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza, e) di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura”. L'art. 6 vieta per tutte le specie di uccelli menzionate nell'art. 1, la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita

nonché l’offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall’uccello, facilmente riconoscibili”.

2.1.1 Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat ed “Uccelli nella legislazione nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita dallo Stato Italiano con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. Successivamente il suddetto DPR è stato modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, chiarisce e approfondisce in particolare l’art. 5 del D.P.R. 357/97 relativo alla Valutazione di incidenza. Il regolamento sancisce l’obbligo di sottoporre a procedura di valutazione di incidenza tutti gli strumenti di pianificazione, i progetti o le opere che possono avere una incidenza sui siti di interesse comunitario e zone speciali di conservazione. Anche gli allegati A e B del D.P.R. 357/97 sono stati successivamente modificati dal D.M. 20 gennaio 1999 “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE”. Il D.M. 11 giugno 2007 “Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell’adesione della Bulgaria e della Romania” modifica nuovamente gli allegati del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, al fine di recepire le modifiche apportate dalla Direttiva 2006/105/CE.

La Direttiva Uccelli è stata recepita dallo Stato Italiano con la Legge n. 157 del 1992 (art. 1) e s.m.i. a seguito delle modifiche introdotte dalla L. n. 96 del 4 giugno 2010. Come indicato dall’art. 6 del Regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97), gli obblighi derivanti dall’art. 4 (misure di conservazione per le ZSC e all’occorrenza redazione di opportuni piani di gestione) e dall’art. 5 (valutazione di incidenza), sono applicati anche alle Zone di Protezione Speciale individuate ai sensi della Direttiva Uccelli.

L’individuazione dei siti della Rete Natura 2000 è avvenuta in Italia da parte delle singole Regioni e Province autonome con il progetto Life Natura “Bioitaly” (1995/1996), cofinanziato dalla Commissione Europea e coordinato a livello nazionale dal Ministero dell’Ambiente con il contributo di numerosi partner. Il Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE” (G.U. n.95 del 22 Aprile 2000) del Ministero dell’Ambiente ha istituito l’elenco nazionale dei SIC e della ZPS. Da allora diversi sono stati gli aggiornamenti delle liste nazionali adottate poi dalla Commissione. L’elenco aggiornato dei SIC, delle ZSC e delle ZPS per le diverse regioni biogeografiche che interessano l’Italia è aggiornato e pubblicato sul sito internet del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, oggi denominato Ministero della Transizione Ecologica.

2.2 La gestione della Rete Natura 2000

L’istituzione dei siti della RN2000 comporta l’impegno, da parte delle autorità competenti (Enti Gestori) a gestirle di conseguenza, ad esempio attraverso la realizzazione di specifici piani di gestione e garantendo il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario in esse presenti. Qualora tali disposizioni non vengano rispettate, la Commissione può attivare una “procedura di infrazione” nei confronti dello stato membro, assumendo quindi un ruolo incisivo nelle politiche interne di ogni singolo Paese.

In particolare, l’Art. 6 della Direttiva è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all’interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti. L’Articolo 6 stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti

che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali. Esso, infatti, prevede che:

1. Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.
2. Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva. ‘
3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.
4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

2.2.1 Documenti di riferimento

La Commissione Europea ed il Ministero dell'Ambiente hanno redatto negli anni diverse Linee Guida con valenza di supporto tecnico-normativo e per l'interpretazione di alcuni concetti chiave della normativa comunitaria. “Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000”, DM 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura;

- “Manuale per la redazione dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000”, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura.
- “Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat).

Quest'ultimo scaricabile all'indirizzo [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548663172672&uri=CELEX:52019XC0125\(07\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548663172672&uri=CELEX:52019XC0125(07)), sostituisce la versione originale della guida pubblicata nell'aprile 2000.

2.3 Convenzioni internazionali

Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, sottoscritta a Washington il 3 Marzo 1973, emendata a Bonn, il 22 Giugno 1979. Disciplina il Commercio Internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, quale strumento di conservazione attraverso una utilizzazione sostenibile.

Convenzione di Bonn. Convenzione internazionale per la tutela delle specie migratrici sottoscritta a Bonn il 23 giugno 1979. Le parti contraenti della Convenzione riconoscono l'importanza della conservazione delle specie migratrici e affermano la necessità di rivolgere particolare attenzione alle specie il cui stato di

conservazione sia sfavorevole. È stata ratificata in Italia con legge n. 42 del 25/01/1983 (Suppl. ord. G.U. 18 febb.1983, n.48).

Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, sottoscritta a Berna il 19 novembre 1979. La Convenzione riconosce l'importanza degli habitat naturali ed il fatto che flora e fauna selvatiche costituiscano un patrimonio naturale che va preservato e trasmesso alle generazioni future ed impone agli Stati che l'hanno ratificata di adottare leggi e regolamenti onde provvedere a proteggere specie della flora e fauna selvatiche (in particolare quelle enumerate nell'allegato I che comprende un elenco di "specie della flora particolarmente protette"). In base all'art. 4 la tutela si estende anche agli habitat che le ospitano nonché ad altri habitat minacciati di scomparsa. In base all'art. 5 è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare intenzionalmente le piante in all. I; è altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di dette specie. L'all. II include le specie di fauna per cui è vietata: la cattura, la detenzione, l'uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, molestarle intenzionalmente, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione e il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati. La Convenzione è stata ratificata in Italia con legge n. 503 del 05/08/81.

EUROBATS. Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei, firmato a Londra il 4 dicembre 1991 ed integrato dal I e II emendamento, adottati dalla Riunione delle Parti a Bristol rispettivamente il 18-20 luglio 1995 ed il 24-26 luglio 2000. Discende dall'applicazione dell'articolo IV, paragrafo 3, della Convenzione sulla conservazione della specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica. L'Italia ha aderito con legge n. 104 del 27/05/2005.

Direttiva 2000/60/CE. La Direttiva "Acque" istituisce un quadro d'azione comunitaria per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e di quelle sotterranee. L'insieme delle misure adottate mira, oltre ad altri obiettivi generali, a: impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico; rafforzare la protezione e il miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.

Direttiva 2004/35/CE. Direttiva sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale. La direttiva istituisce un quadro di responsabilità ambientale basato sul principio "chi inquina paga" per prevenire e riparare i danni ambientali, definiti come danni, diretti o indiretti, arrecati all'ambiente acquatico, alle specie e agli habitat naturali protetti a livello comunitario o contaminazioni, dirette o indirette, dei terreni che creano un rischio significativo per la salute umana. Il principio di responsabilità si applica ai danni ambientali e alle minacce imminenti di danni qualora risultino da attività professionali, laddove sia possibile stabilire un rapporto di causalità tra il danno e l'attività in questione. La direttiva stabilisce inoltre le modalità di prevenzione e di riparazione dei danni.

2.4 Normativa nazionale

Legge 394 del 06/12/1991 "Legge quadro sulle aree protette"

La legge quadro sulle aree protette, in attuazione degli articoli 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali, detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. La Legge quadro si propone, dunque, di regolamentare, in modo coordinato ed unitario, l'assetto istituzionale relativo alla programmazione, realizzazione, sviluppo e gestione delle aree protette classificate in: parchi nazionali; parchi naturali regionali; riserve naturali; aree marine protette. La legge stabilisce inoltre quali siano gli organi amministrativi e gli strumenti attuativi di pianificazione e di gestione, il piano per il parco e il piano pluriennale economico e sociale per la promozione delle attività compatibili. *Legge 157 dell'11/02/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio"*.

La Legge stabilisce che la fauna selvatica presente entro lo Stato italiano è patrimonio indisponibile dello Stato. L'esercizio dell'attività venatoria viene consentito purché non contrasti con l'esigenza di

conservazione della fauna selvatica e non arrechi danno effettivo alle produzioni agricole. A tal fine le regioni devono emanare norme relative alla gestione ed alla tutela di tutte le specie della fauna selvatica in conformità alla presente legge, alle convenzioni internazionali ed alle direttive comunitarie.

DPR 357 dell'8/09/1997 (come modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali eseminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" citato in dettaglio nei precedenti paragrafi.

Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000 e s.m.i.

Il presente decreto indica l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/ CEE e 79/409/CEE.

Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 settembre 2002

Con il Decreto sono state emanate le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", finalizzate all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).

Legge del 3 ottobre 2002, n. 221 "Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE". (GU n. 239 del 11 ottobre 2002).

D. Lgs del 22 gennaio 2004, n. 42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"

DM 25 marzo 2005 "Gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)" annulla la Deliberazione del 2 dicembre 2006 del Ministero dell'Ambiente "Approvazione dell'aggiornamento, per l'anno 1996, del programma triennale per le aree naturali protette 1994-1996" e chiarisce le misure di salvaguardia da applicare alle ZPS e alle ZSC.

D. Lgs. n. 152/2006 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., contiene le strategie volte alla semplificazione della normativa di settore. Si compone di cinque testi unici per la disciplina di: VIA-VAS e IPPC; Difesa suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche; Rifiuti e bonifiche; Danno ambientale; Tutela dell'aria. La normativa di riferimento per la gestione dei siti Natura 2000 resta invariata. Legge del 27 dicembre 2006, n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", art. 1 comma 1226 "Misure di conservazione degli habitat naturali".

DM 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

DM 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DM del 14 marzo 2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

2.5 Normativa regionale

Oltre alle Direttive già citate e alle relative norme attuative a livello nazionale si riportano i seguenti riferimenti normativi regionali:

D.G.R. n. 1000 del 4 novembre 2002 recante "Approvazione linee di indirizzo progetto integrato strategico Rete ecologica regionale - POR 2000-2006. Misura 1.10".

D.G.R. n. 759 del 30 settembre 2003, approvazione dell'esecutivo del Progetto Integrato Strategico - Rete Ecologica Regionale per l'attuazione della misura 1.10 Rete Ecologica del POR Calabria 2000-2006.

L.R. n.10 del 14/07/2003 recante "Norme in materia di aree protette", la quale detta norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette della Calabria al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione delle aree di particolare rilevanza naturalistica della Regione, nonché il recupero ed il

restauro ambientale di quelle degradate. *[Di particolare interesse risulta l'art. 30 comma 9, secondo il quale: “In conformita` alla presente legge, i siti individuati sul territorio calabrese sulla base del loro valore naturalistico e della rarita` delle specie presenti, assurti a proposta SIC ai sensi del D.M. 3 aprile 2000, a Zone di Protezione Speciali (ZPS), a siti di interesse nazionale (SIN) ed a siti di interesse regionale (SIR) ai sensi delle direttive 92/43 CEE e 79/409 CEE, dando vita alla rete europea denominata «Natura 2000», vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria.”]*

D.G.R. n. 607 del 27/06/2005: “Disciplinare – Procedura sulla Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE «Habitat» recante «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica», recepita dal D.P.R. 357/97 e s.m.i. – Direttiva 79/409/CEE «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica»”.

Decreto n. 1555 del 16 febbraio 2005, la Regione Calabria approva la “Guida alla redazione dei Piani di Gestione dei Siti natura 2000”. Il documento, redatto dal gruppo di lavoro «Rete Ecologica» della Task Force del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio a supporto dell'Autorita` Regionale Ambientale e dall'Osservatorio Regionale Rete Ecologica del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria, ha la finalità di fornire una guida alle amministrazioni provinciali, ed eventualmente ai diversi attori locali coinvolti sia nella pianificazione e nella programmazione territoriale che nell'implementazione di interventi in ambiti afferenti alla Rete Natura 2000, per la stesura dei Piani di Gestione (PdG) delle aree sottoposte a tutela ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

D.G.R. 948/2008 recante adozione dei Piani di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) i cui territori sono ubicati all'esterno delle aree protette istituite ai sensi della L. 394/91 e smi e

L.R. n. 10/2003 e smi, pari a 112. Tale provvedimento, tra l'altro, designa le Amministrazioni provinciali quali Enti di gestione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio provinciale di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla citata L. 394/91 e smi.

D.G.R. n. 816 del 3 novembre 2008, “Revisione del sistema Regionale delle ZPS (Direttiva 79/409CEE «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica» e Direttiva 92/43 CEE «Habitat» relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica» - Adempimenti - D.G.R. n. 350 del 5/5/2008 - Parere IV Commissione «Assetto, Utilizzazione del Territorio e Protezione dell'Ambiente» Consiglio regionale prot. N. 230/8 leg. Del 18/9/2008 (BURC n. 23 del 1 dicembre 2008)

D.G.R. n. 16 del 6 novembre 2009, "Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna) e modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento Regionale n. 5/2009 del 14/5/2009".

D.G.R. n. 749 del 04/11/2009: Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009.

D.G.R. n. 845 del 21.12.2010 recante “Approvazione Strategia Regionale per la biodiversità” rappresenta l'atto con cui la Regione si pone l'obiettivo di dare attuazione all'invito del Consiglio Europeo di far diventare la biodiversità una priorità nei processi di pianificazione regionale. L'elaborazione di una Strategia Regionale per la Biodiversità si colloca nell'ambito degli impegni assunti dalla Regione Calabria per arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020 e favorire la necessaria integrazione tra gli obiettivi di sviluppo regionale e gli obiettivi di conservazione dell'ambiente, intesi come interagenti e inseparabili.

D.G.R. n. 579 del 16-12-2011 con il quale la Regione ha costituito presso il Dipartimento Ambiente “l'Osservatorio regionale per la biodiversità”.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

D.G.R. n. 377 del 22 Agosto 2012, approvazione del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria.

L.R. n. 26 del 30 maggio 2013, "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 17 maggio 1996, n. 9 «Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e l'organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio»".

D.G.R. n. 501 del 30 Dicembre 2013 è stato approvato, in attuazione all'art. 8bis, comma 4, della legge Regionale nr. 19/2002 e s.m.i. "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio" –Legge Urbanistica della Calabria, il Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria.

D.G.R. n. 15 del 16-01-2014 mediante il quale sono stati ripерimetrati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE, codificati in Calabria, ma sconfinanti nel territorio della Basilicata. Il provvedimento ridefinisce i perimetri delle aree SIC nel senso di attestare questi ultimi lungo il confine amministrativo della regione Calabria. Inoltre è stato eliminato il SIC cod. IT931016 "Pozze di Serra Scorzillo", coerentemente a quanto stabilito nel verbale del 09-08-2012 tra Mattm, regioni Basilicata e Calabria, perché non più significativo e coerente per la Rete, infatti le aree umide per cui il sito era stato istituito rimangono interamente in Basilicata che ha già provveduto con la DGR 86/2013 ad istituire il SIC IT9210146 "Pozze di Serra Scorzillo" avente superficie di 25,62 ettari, superiore a quella del preesistente omonimo sito. DGR n. 117 del 08-04-2014 è stata approvata la proposta di perimetrazione relativa alla revisione del sistema regionale delle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DGR N. 462 del 12.11.2015 Presa d'atto dei perimetri e dei formulari Standard dei siti Rete Natura 2000 sono stati ripерimetrati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE, codificati in Calabria. Con tale delibera la Regione Calabria ha istituito 178 Siti di Importanza Comunitaria, per una superficie a terra pari a 70.197 ha e una superficie a mare pari a 20.251 ha.

DGR del 19/07/2016 n. 277, 279, 280, 322, 323 e successive DGR del 09/08/2016 n.322, 323 ai sensi dall'articolo 4 della Direttiva Habitat e dall'art 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del DM 17 ottobre 2007 la Regione Calabria ha provveduto alla designazione delle Zone Speciali Di Conservazione (ZSC) dei siti di importanza comunitaria (SIC) ricadenti nella Provincia di Cosenza, Reggio Calabria, Parco Nazionale del Pollino, Parco Naturale Regionale delle Serre nella Provincia di Vibo Valentia e Provincia di Catanzaro ed all'adozione delle relative misure di conservazione sito specifiche.

Il MATTM con DM del 12/4/2016, DM del 27/06/2017 e DM del 10/04/2018 ha provveduto ad adottare l'intesa con la stessa Regione e designare le Zone Speciali di Conservazione.

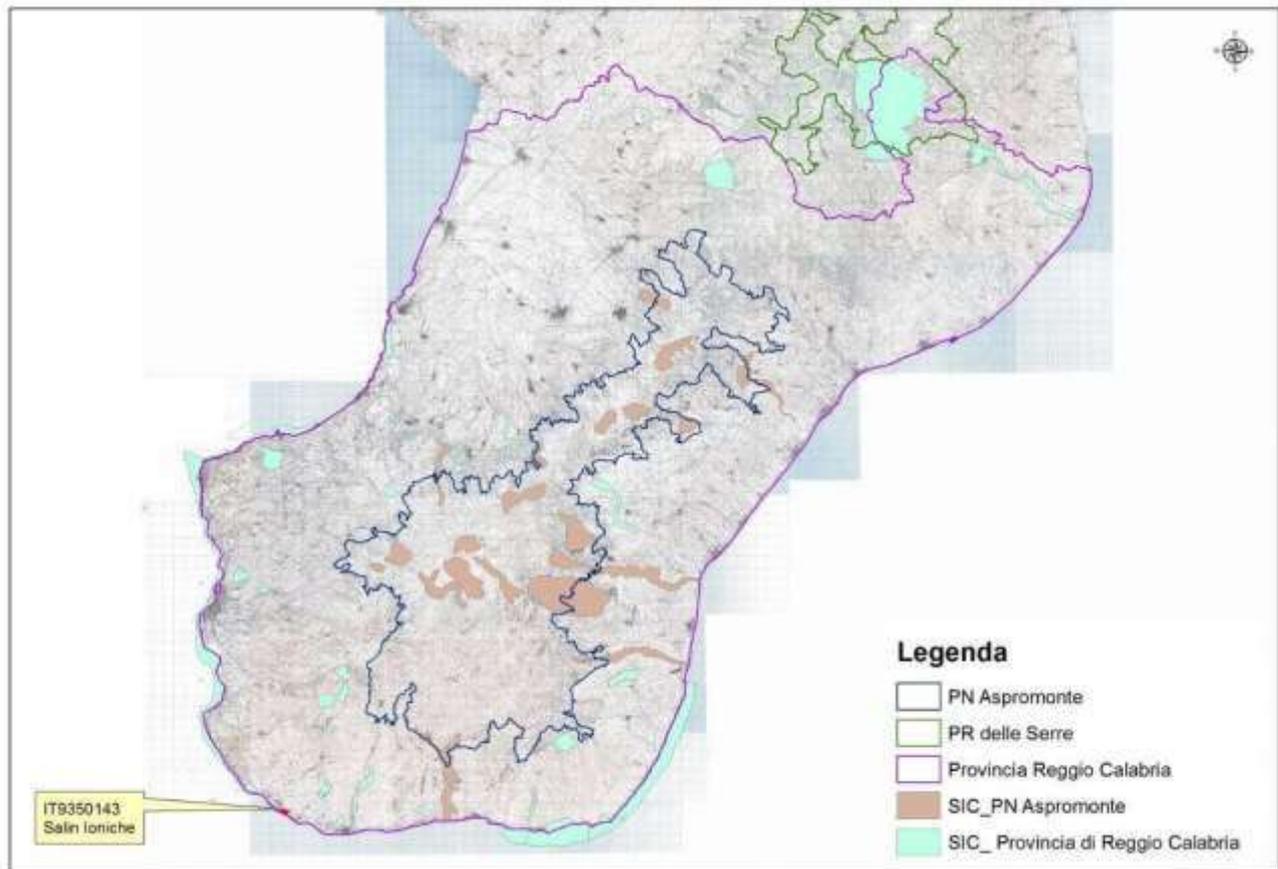
Con intesa 28 novembre 2019 ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Descrizione fisico-territoriale

3.1.1 Inquadramento territoriale del sito

Figura 2 – Inquadramento geografico del sito nel territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria.



Il sito si trova lungo la fascia litoranea del versante ionico reggino, nel settore sud occidentale della costa Calabria, tra Capo d’Armi e la Fiumara Melito e tra la linea ferroviaria e la SS 106 Jonica.

La ZSC IT9350143 “Saline Joniche” ha una superficie totale di 30,00 ha ed è compresa interamente nel territorio comunale di Montebello Ionico; la quota minima/massima è di 1,00 m s.l.m.

Questo sito è una depressione retrodunale che, sebbene profondamente modificata da infrastrutture viarie e industriali, rappresenta un’importante area umida per avifauna stanziale e migratrice, una delle poche aree umide costiere ancora presenti in Calabria. In pratica, è l’unica laguna rimasta, del suo genere, nel settore meridionale dell’intera regione.

	Superficie ZSC (ha)	% del territorio comunale	% della ZSC
Montebello Ionico	30,00	0,5	100,00

Figura 3 - Inquadramento topografico del sito.



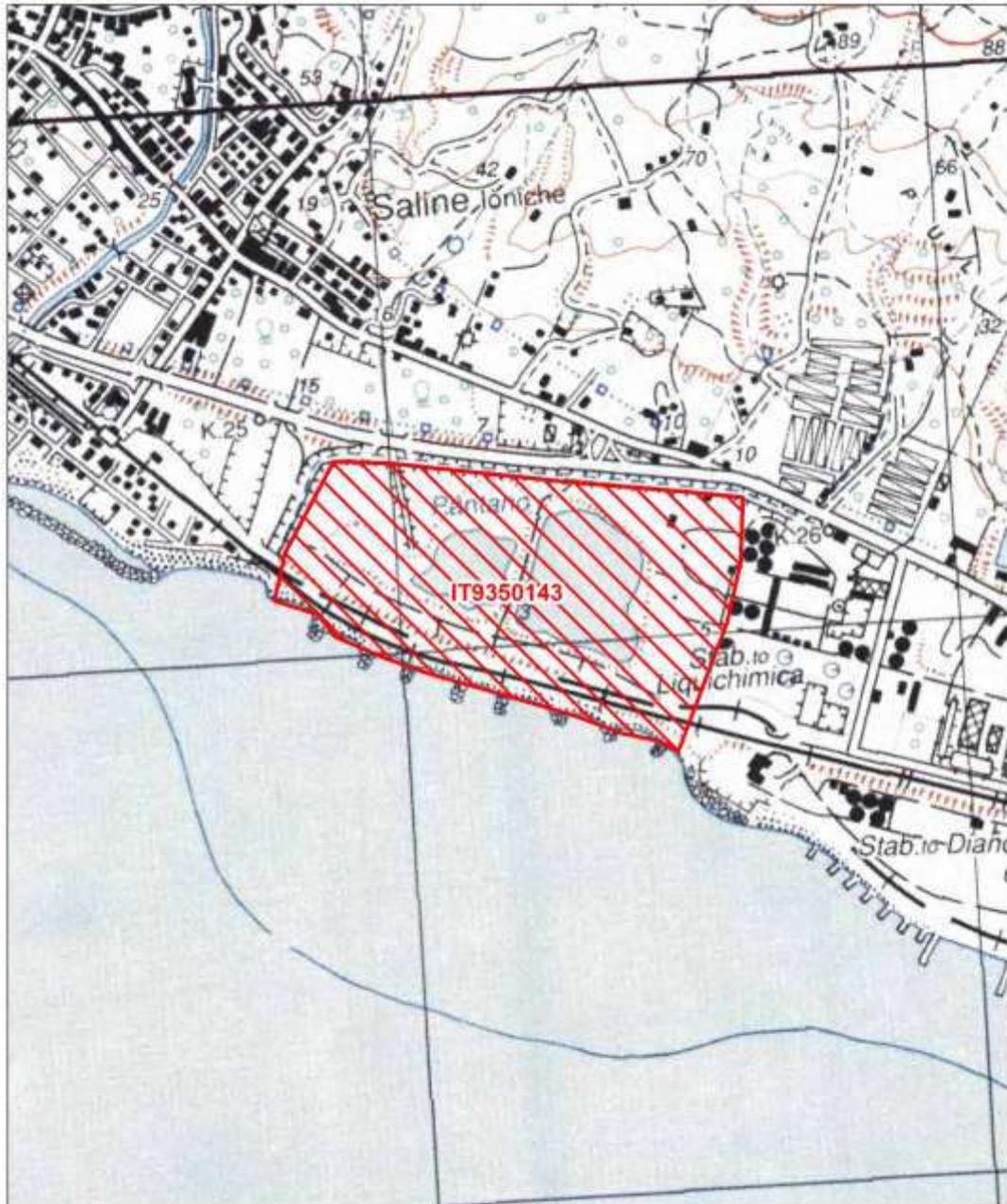
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Calabria

Codice sito: IT9350143

Superficie (ha): 30

Denominazione: Saline Joniche



Data di stampa: 17/10/2012

0 0,1 0,2 Km

Scala 1:10.000



Legenda

-  sito IT9350143
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

3.1.2 Inquadramento geologico di area vasta

3.1.2.1 Morfologia

Il territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria misura una superficie complessiva di circa 3200 kmq e si estende lungo tutta la parte terminale della penisola calabra, sui tre versanti orientale, meridionale e occidentale del massiccio aspromontano.

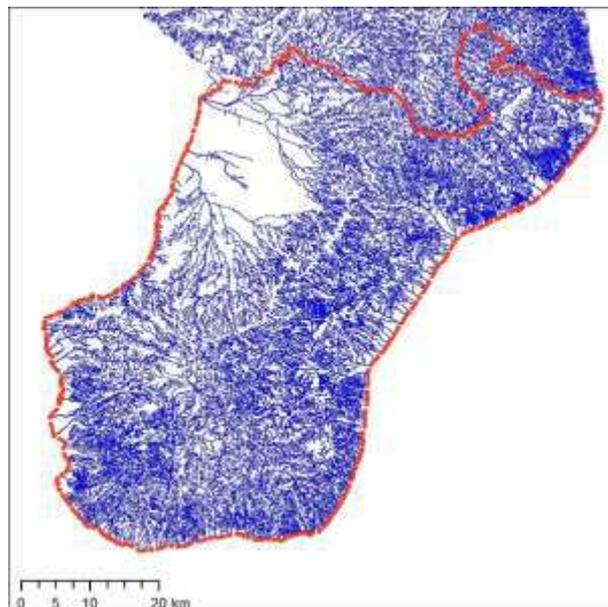
L'eterogeneità morfologica del territorio, piuttosto marcata, determina una netta divisione in fasce altimetriche: la fascia costiera, la fascia intermedia pedemontana e la fascia aspromontana a carattere prettamente montuoso. Ognuna di esse presenta caratteristiche differenti per quanto riguarda le forme del rilievo e i processi geomorfologici, sia per quanto riguarda l'uso del suolo.

La fascia costiera, compresa fra il livello del mare e circa 450 m di quota, include le zone pianeggianti della costa e delle piane fluviali lungo il corso delle fiumare, oltre a una serie di zone collinari.

La fascia intermedia, compresa fra circa 450 m e 900 m s.l.m., presenta un carattere morfologicamente più aspro, con ampie zone caratterizzate da versanti acclivi (oltre il 35%, con punte massime comprese fra il 50 e l'80%), spesso soggetti ad intensi fenomeni di dissesto idrogeologico.

Oltre i 900 m di quota, si entra nell'ambiente tipicamente montuoso del massiccio dell'Aspromonte, catena montuosa facente parte del più ampio Orogene Calabro-Peloritano, che si eleva alla quota massima di 1956 m s.l.m. in corrispondenza del Montalto. Qui dominano i caratteri morfologici tipici dell'alta montagna, con versanti molto acclivi incisi da corsi d'acqua a regime torrentizio (le fiumare), che, organizzati in un reticolo con pattern radiale (vedi figura seguente), scendono verso il mare con elevata energia, per immettersi in piane alluvionali anche ampie (es. Gioia Tauro), dove le pendenze tendono a ridursi. Ciò è correlato in buona parte al generale sollevamento in blocco dell'Arco Calabro, che ha, fra l'altro, determinato la formazione dei caratteristici terrazzi marini (12 ordini) fino alla quota di 1.300 m s.l.m., ma anche al diverso comportamento delle litologie attraversate rispetto ai fenomeni erosivi e gravitativi.

Figura 4 – Reticolo idrografico dell'area della Città Metropolitana di Reggio Calabria



3.1.2.2 Geologia

La geologia del territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria è caratterizzata principalmente dalla morfostruttura del massiccio dell'Aspromonte.

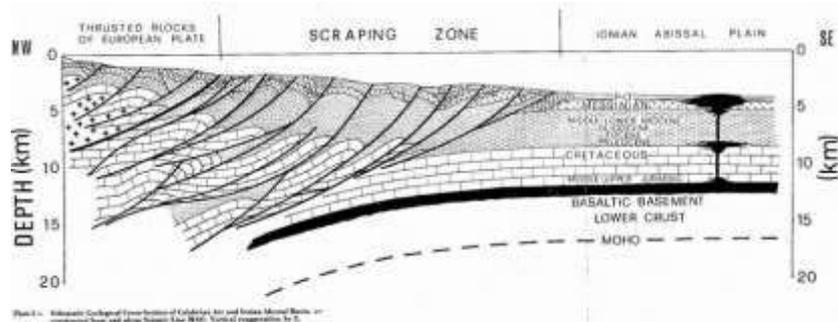
L’Aspromonte, assieme ai Monti Peloritani in Sicilia, costituisce l’Orogene Calabro-Peloritano, il cui assetto geologico attuale è collegato all’evoluzione geologica del Mediterraneo Centrale e in particolare alla collisione fra il continente europeo e quello africano avvenuta a partire dal Cretaceo inferiore (circa 100 milioni di anni fa), che ha determinato la chiusura dell’Oceano Tetide, che

separava i due continenti, e la formazione di importanti catene montuose che segnano la sutura fra le due placche crostali (es. Alpi e Appennini).

L’Orogene Calabro-Peloritano rappresenta un segmento di questa lunga sutura, venutosi a creare per la migrazione verso est e successivo accavallamento sulla placca Adria (propaggine settentrionale della placca africana), di un lembo di crosta continentale europea, a causa dell’apertura del micro-oceano rappresentato dal Mare Tirreno.

La struttura dell’Orogene può essere schematicamente descritta come un’articolata serie di falde tettoniche (definita “cuneo di accrezione”) impilate e sovrascorse sulla placca Adria, costituite da rocce di basamento metamorfico originarie del continente europeo e da frammentarie coperture sedimentarie di età comprese fra il mesozoico e il cenozoico. (v. figura seguente).

Figura 5 – Sezione sismica del cuneo di accrezione dell’Orogene Calabro-Peloritano

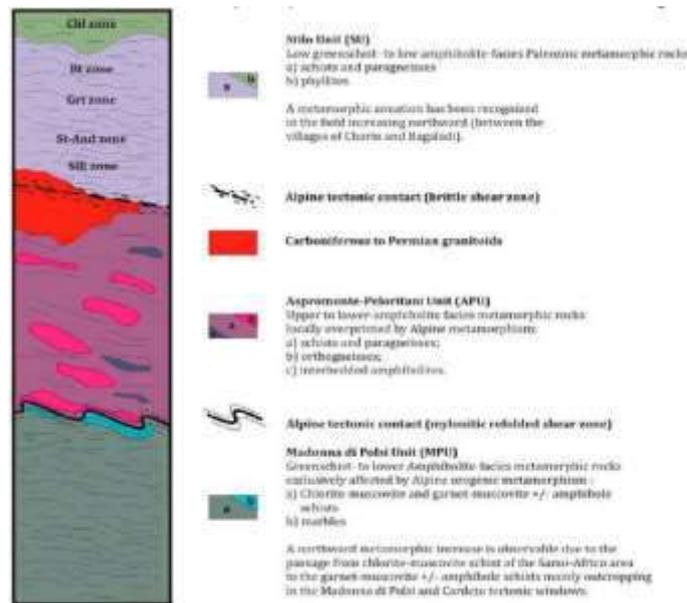


Fonte: da Finetti, 1982

Tali falde corrispondono alle seguenti unità tettoniche (ossia insiemi di formazioni geologiche sovrapposte in virtù di forze compressive legate al movimento delle placche), elencate dal basso verso l’alto (vedi figura seguente):

- Unità di Madonna di Polsi
- Unità Aspromonte-Peloritani
- Unità di Stilo

Figura 6 – Colonna litostratigrafica delle tipologie di rocce del basamento cristallino che costituiscono l'ossatura del Massiccio dell'Aspromonte.



Fonte: Cirrincione et al., 2015

L'Unità della Madonna di Polsi è costituita da rocce metamorfiche, derivanti da una intercalazione di rocce sedimentarie e, subordinatamente, da rocce vulcaniche. Le litologie prevalenti sono rappresentate da filladi, scisti, anfiboliti e marmi e dalle peculiari rocce milonitiche al contatto con la sottostante Unità Aspromonte-Peloritani, che presentano deformazioni duttili e ricristallizzazioni per le enormi pressioni sviluppatesi durante il processo di lento accavallamento fra le due unità. L'età è Paleocene superiore – Eocene inferiore.

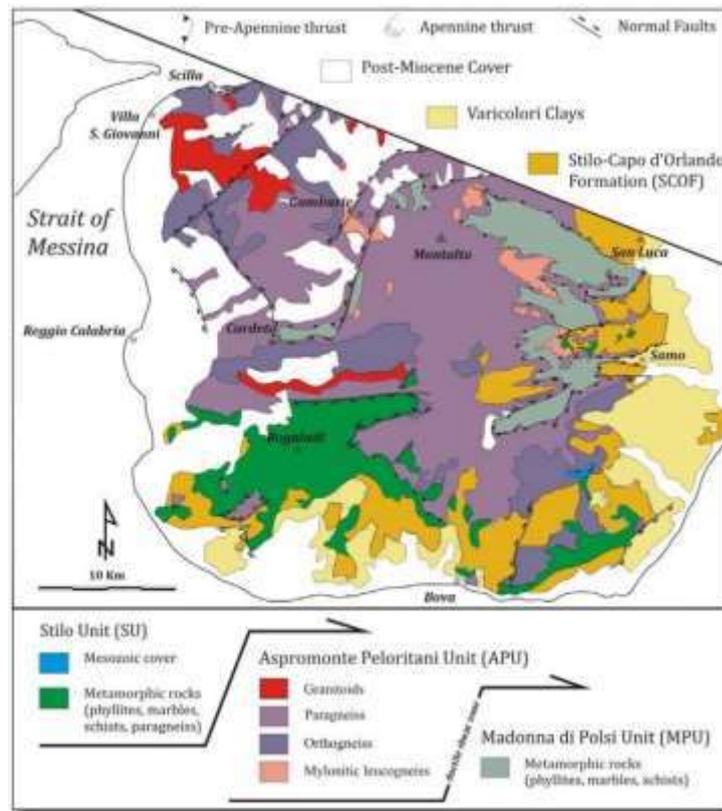
L'Unità Aspromonte-Peloritani è costituita anch'essa da rocce metamorfiche di età più antica rispetto all'Unità della Madonna di Polsi. Si tratta infatti di paragneiss, gneiss, scisti, marmi e anfiboliti di età paleozoica (Carbonifero – Permiano) originariamente sedimenti deposti lungo i margini settentrionali del supercontinente Gondwana e successivamente coinvolti nella cosiddetta "Orogenesi Varisica" a seguito della collisione di numerosi continenti in una sola massa continentale denominata Pangea.

Al contatto con la soprastante unità di Stilo, al contrario di quello con l'unità di Madonna di Polsi, sono presenti le cosiddette "cataclasiti", ossia rocce prodotte dalla frantumazione delle formazioni geologiche di contatto nel corso della sovrapposizione delle due unità tettoniche.

L'Unità di Stilo è costituita da metamorfiti paleozoiche intruse da corpi granitici da tardo a post-orogenici e coperte da una successione sedimentaria discontinua costituita da calcari, dolomie e marne di età mesozoica. Le rocce paleozoiche (del basamento) sono costituite prevalentemente da filladi, micascisti e paragneiss.

Al di sopra di questa struttura a falde tettoniche, si trova una potente successione silico-clastica oligo-miocenica rappresentata dalla *Formazione Stilo-Capo d'Orlando* costituita principalmente da arenarie e conglomerati. In posizione apicale si ritrovano sequenze sedimentarie neo-autoctone, come quelle riconducibili alla serie gessoso-solfifera, ampiamente affiorante sul versante ionico del massiccio aspromontano (vedi figura seguente).

Figura 7 – Carta geologica dell’Aspromonte con schema strutturale



Fonte: modificato da Pezzino et al. 1990, Ortolano et al. 2005, Fazio et al 2008

3.1.2.3 Idrogeologia

Le diverse successioni stratigrafiche che costituiscono le unità tettoniche del settore di catena calabro-peloritana di cui è parte il massiccio dell’Aspromonte, possono essere raggruppate in complessi idrogeologici, sulla base del differente tipo e grado di permeabilità. In particolare, si distinguono i seguenti complessi:

- *complesso delle metamorfiti*, a permeabilità medio-bassa, in cui sono incluse rocce metamorfiche rappresentate da gneiss, serpentiniti, metabasalti appartenenti alle unità costituenti la struttura a falde tettoniche;
- *complessi carbonatico-dolomitici*, a permeabilità da media ad elevata per fratturazione e carsismo comprendenti le successioni calcaree, dolomitiche e calcareo-marnoso argillose mesozoiche-terziarie;
- *complesso arenaceo-argilloso*, a permeabilità da media a bassa in relazione alla prevalenza di termini pelitici;
- *complesso arenaceo-conglomeratico*, a permeabilità da medio-alta a medio-bassa variabile in relazione allo stato di fratturazione e alla presenza di intercalazioni pelitiche;
- *complessi dei depositi alluvionali costieri e detritici*, a permeabilità variabile da medio-bassa a medio-alta in relazione alle caratteristiche granulometriche dei depositi ed allo stato di addensamento del deposito (in questi complessi sono incluse rispettivamente le successioni sabbioso-ghiaiose ed argilloso-sabbiose di riempimento delle piane dei principali corsi d’acqua e i depositi sabbioso-ghiaiosi costieri).

I complessi idrogeologici possono essere sedi di acquiferi, più o meno produttivi in base a varie caratteristiche fisiche quali: estensione degli stessi, litologia, tipologia e grado di permeabilità, alimentazione, ecc. Queste caratteristiche concorrono alla definizione dei “sistemi acquiferi”, ossia insiemi di corpi idrici sotterranei omogenei per caratteristiche, specialmente di tipo litologico e di tipologia di acquifero. Nell’area aspromontana, sono presenti due tipologie di sistemi acquiferi.

Sistemi clastici di piana alluvionale e di bacini fluvio-lacustri intramontani: ad essi appartengono gli acquiferi delle piane di S. Eufemia e di Reggio Calabria. Essi sono costituiti da complessi litologici delle ghiaie, sabbie ed argille alluvionali e fluvio-lacustre; a luoghi sono presenti anche complessi detritici. La permeabilità è dovuta soprattutto alla porosità ed il grado è estremamente variabile da basso ad alto in relazione alle caratteristiche granulometriche, allo stato di addensamento e/o di cementazione del deposito; il deflusso idrico ha luogo in corrispondenza dei livelli a permeabilità maggiore, spesso sovrapposti ed interconnessi. Tali sistemi comprendono acquiferi di piana con “potenzialità idrica medio-bassa”. Questi, allorché sono a contatto con idrostrutture carbonatiche possono ricevere cospicui travasi da queste ultime (sistemi di tipo D dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale);

Sistemi silico-clastici: costituiti da complessi litologici conglomeratici e sabbiosi caratterizzati da permeabilità prevalente per porosità da media a bassa in relazione alla granulometria e allo stato di addensamento e/o di cementazione del deposito. Tali sistemi comprendono acquiferi a “potenzialità idrica variabile da medio-bassa a bassa”; presentano una circolazione idrica in genere modesta, frammentata in più falde, spesso sovrapposte (sistemi di tipo C dell’ Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale);

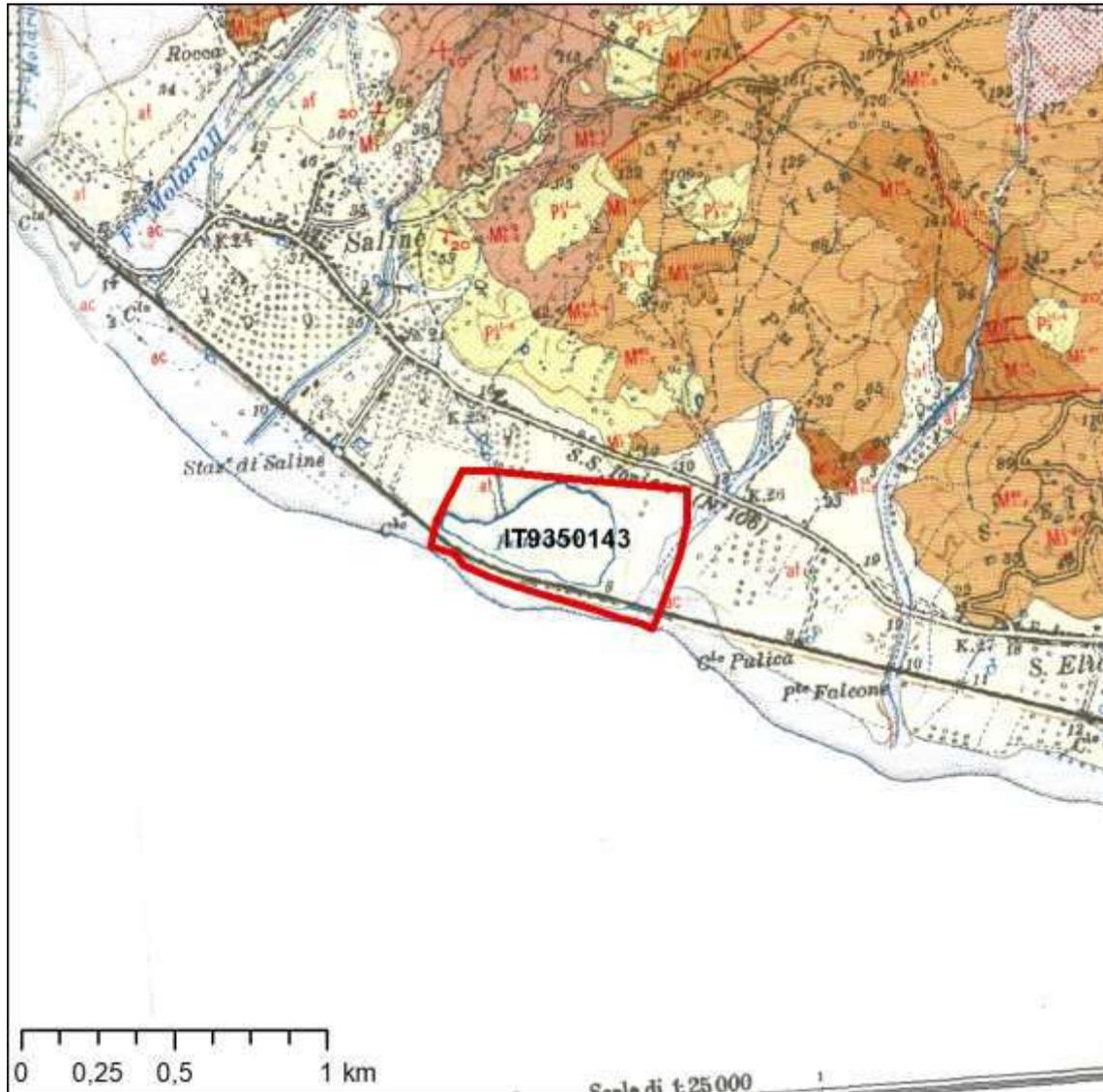
Sistemi degli acquiferi cristallini e metamorfici: ad essi appartiene l’idrostruttura dell’Aspromonte. Questi sono costituiti dai complessi ignei e metamorfici. Tali complessi sono contraddistinti da permeabilità per porosità nella parte superficiale dell’acquifero e da permeabilità per fratturazione in profondità. Il grado di permeabilità è variabile da medio a basso in relazione al grado di fessurazione. Tali sistemi comprendono acquiferi con “potenzialità idrica medio-bassa”; la circolazione delle acque sotterranee avviene nella parte relativamente superficiale (fino alla profondità massima di 40-50 metri), dove le fratture risultano anastomizzate (sistemi di tipo F dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale).

3.1.3 Assetto geologico locale

3.1.3.1 Geologia del sito

La ZSC “Saline Joniche” è ubicata lungo la costa meridionale della penisola calabra sul versante ionico reggino. Essa comprende l’ambito palustre compreso fra i fossi Pantano e Pulica. Altimetricamente il sito si trova a pochi metri sul livello del mare (massimo 5 m) ed è limitato, verso monte, dalla strada statale n.106.

Da un punto di vista geologico, l’area si trova nella pianura costiera caratterizzata da sedimenti marini e alluvionali di età olocenica interdigitati. La carta geologica della Regione Calabria a scala 1:25.000, di cui qui sopra è mostrato uno stralcio, indica l’affioramento di **Alluvioni fissate dalla vegetazione o artificialmente (af)** in buona parte dell’area, con le **Alluvioni mobili, ciottolose e sabbiose dei letti fluviali e i depositi di litorale (ac)** limitati alla striscia litoranea e agli alvei dei torrenti che scendono dalle colline prospicienti la costa.



3.1.3.2 Geomorfologia e idrografia

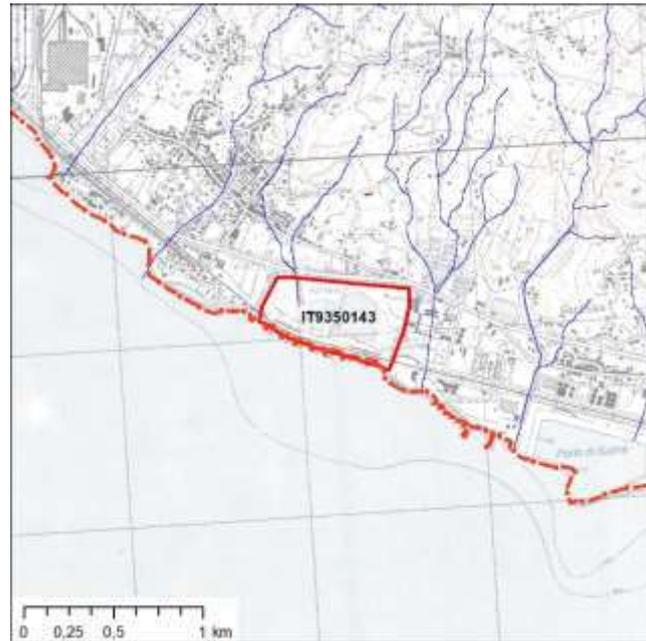
La morfologia della ZSC è caratterizzata da un litorale di costa bassa ghiaioso-sabbiosa, limitato, intersecato da numerosi torrenti che, dalle retrostanti colline, defluiscono in mare.

Sulla costa si affacciano rilievi collinari, che raggiungono quote di 3-400 m s.l.m.

Il reticolo idrografico si presenta nell'area con pattern generalmente dendritico, con locali segni di controllo tettonico (v. figura seguente), che si riconosce in virtù dell'orientamento di alcuni tratti dei fiumi orientati coerentemente con le principali direttrici strutturali, in special modo i trend NE-SO.

I versanti dei rilievi costieri sono interessati da dissesti, descritti in maggior dettaglio nel successivo paragrafo.

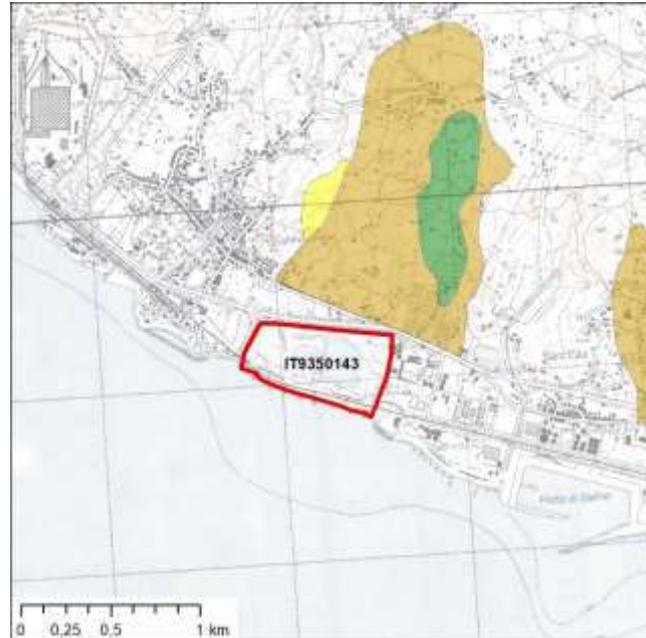
Figura 8 – Idrografia di superficie nell’area della ZSC



3.1.3.3 Rischio idrogeologico

Dalla consultazione della banca dati IFFI, risulta che l’area della ZSC è interessata da dissesti di versante, sia attivi che quiescenti (v. figura seguente).

Figura 9 – Banca dati IFFI



Il versante della collina su cui si trova il centro abitato di Mantinea, che sovrasta direttamente l’area della ZSC, è infatti interessato da tre fenomeni franosi quiescenti: si tratta di un movimento principale di tipo complesso (colore marrone), su cui si è ulteriormente sviluppato un colamento lento (verde). A margine del primo, sul lato ovest, si ha invece una più limitata frana di scivolamento rotazionale/traslazionale (giallo).

3.1.3.4 Idrogeologia

Da un punto di vista idrogeologico, nell'area della ZSC sono presenti depositi fluviali presentano una permeabilità per porosità medio-alta, ma, dato l'esiguo spessore, possono dare origine a locali corpi idrici sotterranei di dimensione limitata e capacità idrica scarsa; pertanto non possono essere considerati acquiferi importanti.

3.1.3.5 Emergenze geologiche e geomorfologiche (geositi)

All'interno della porzione di ZSC Capo Spartivento non sono presenti emergenze geologiche.

3.1.4 Inquadramento pedologico

Il suolo è un sistema complesso, definito come un insieme di corpi naturali sulla superficie della terra, modificati in posto o talvolta anche costruiti dall'uomo, contenenti materia vivente e capaci di sostenere gli organismi vegetali come le piante (Soil Survey Division Staff, 1993).

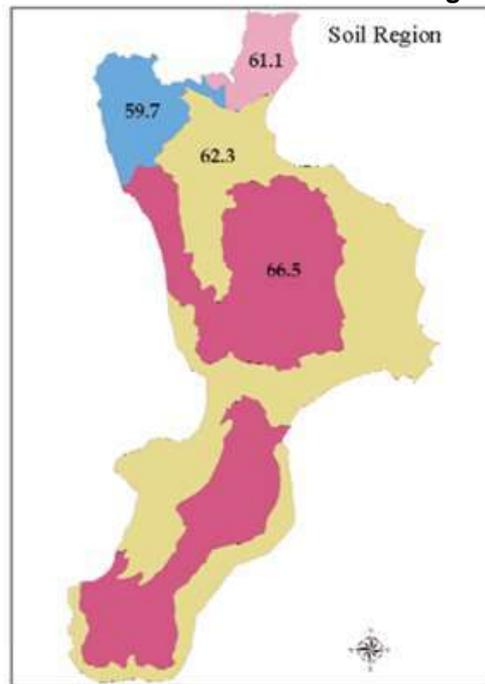


Il suo limite superiore è costituito dall'aria o da sottili livelli di acqua ed il suo limite inferiore è costituito dal non-suolo, la cui definizione è spesso molto difficile. Il suolo include gli orizzonti vicini alla superficie che differiscono dalla roccia sottostante come risultato della interazione, attraverso il tempo, del clima, degli organismi viventi, del substrato (materiale parentale) e della morfologia.

La definizione di “corpo naturale” include tutte le parti del suolo geneticamente correlate tra loro. Un orizzonte indurito, ad esempio, non è idoneo a sostenere una vegetazione, ma è comunque geneticamente correlato al suolo di cui fa parte. Come un deposito alluvionale recente si definisce suolo se è capace di ospitare un qualche tipo di vegetazione.

Per l'inquadramento pedologico della ZSC **Saline ioniche** si è fatto ricorso ai rilevamenti esistenti a scala nazionale ed a quelli, più dettagliati, eseguiti dalla Regione Calabria (ARSSA) per la realizzazione della carta dei Suoli Regionale in scala 1: 250.000.

Figura 10 – Carta della distribuzione delle Soil Region della Calabria



La cartografia dei suoli è suddivisa in unità cartografiche dove ogni unità cartografica comprende porzioni di territorio, costituite da una o più delimitazioni, omogenee sia per morfologia, litologia e uso del suolo, ma soprattutto omogenee per quanto riguarda la distribuzione del suolo tipo, o dei suoli tipo se suoli con caratteri differenti sono compresenti ma non rappresentabili alla scala cartografica di realizzazione.

Ogni tipologia di suolo individuata viene inquadrata tassonomicamente secondo la classificazione USDA Soil Taxonomy 2014 o secondo la WRB (World Resources base) 2014.

A livello nazionale la Calabria è suddivisa in 4 ambiti territoriali denominati Soil Region, sufficientemente omogenei a piccola scala e che ci consentono per grandi linee, di evidenziare l'evoluzione dei suoli e gli elementi che li caratterizzano:

- i rilievi interni della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte (Soil Region 66.5)
- il massiccio del Pollino (SoilRegion 59.7)
- le aree collinari attraverso le quali i rilievi interni degradano verso il mare (Soil Region 62.3)
- i rilievi collinari dell'alto versante ionico (Soil Region 61.1).

La **ZSC Saline ioniche** è incluso nella **Soil Region 62.3**: “Aree collinari e pianure costiere e fluviali” .

A livello regionale, in scala 1: 250.000, la **ZSC Saline ioniche** comprende, per la maggior parte della sua estensione, il fondale marino, quindi la descrizione dei suoli si riferisce alla sola linea di costa. presenta una scarsa variabilità di distribuzione dei suoli. Le principali tipologie rilevate fanno parte del paesaggio della Provincia pedologica: 4 - Pianura costiera e fascia litorale del versante ionico.

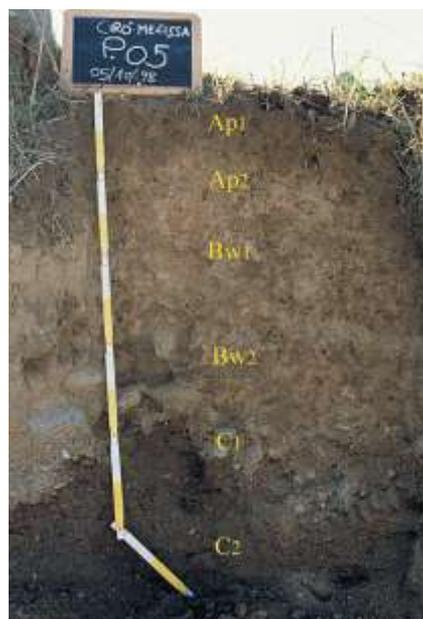
Figura 11 – Stralcio della carta dei Sottosistemi pedologici della Calabria in scala 1:250.000, al centro la ZSC IT9350143, in giallo



Il **sottosistema pedologico 4.1** appartiene al “**Sistema pedologico della Pianura Costiera - Parent material** costituito da sedimenti olocenici. Suoli da sottili a profondi, a tessitura da grossolana a moderatamente fine, da non calcarei a molto calcarei, da subacidi a subalcalini. L'unità comprende la pianura costiera caratterizzata da sedimenti tendenzialmente grossolani di origine fluviale e marina interdigerati.

In questo sistema è presente l'associazione di suoli DIF1, LIP1 e GUE1.

Figura 12 – Profilo del suolo LIP1



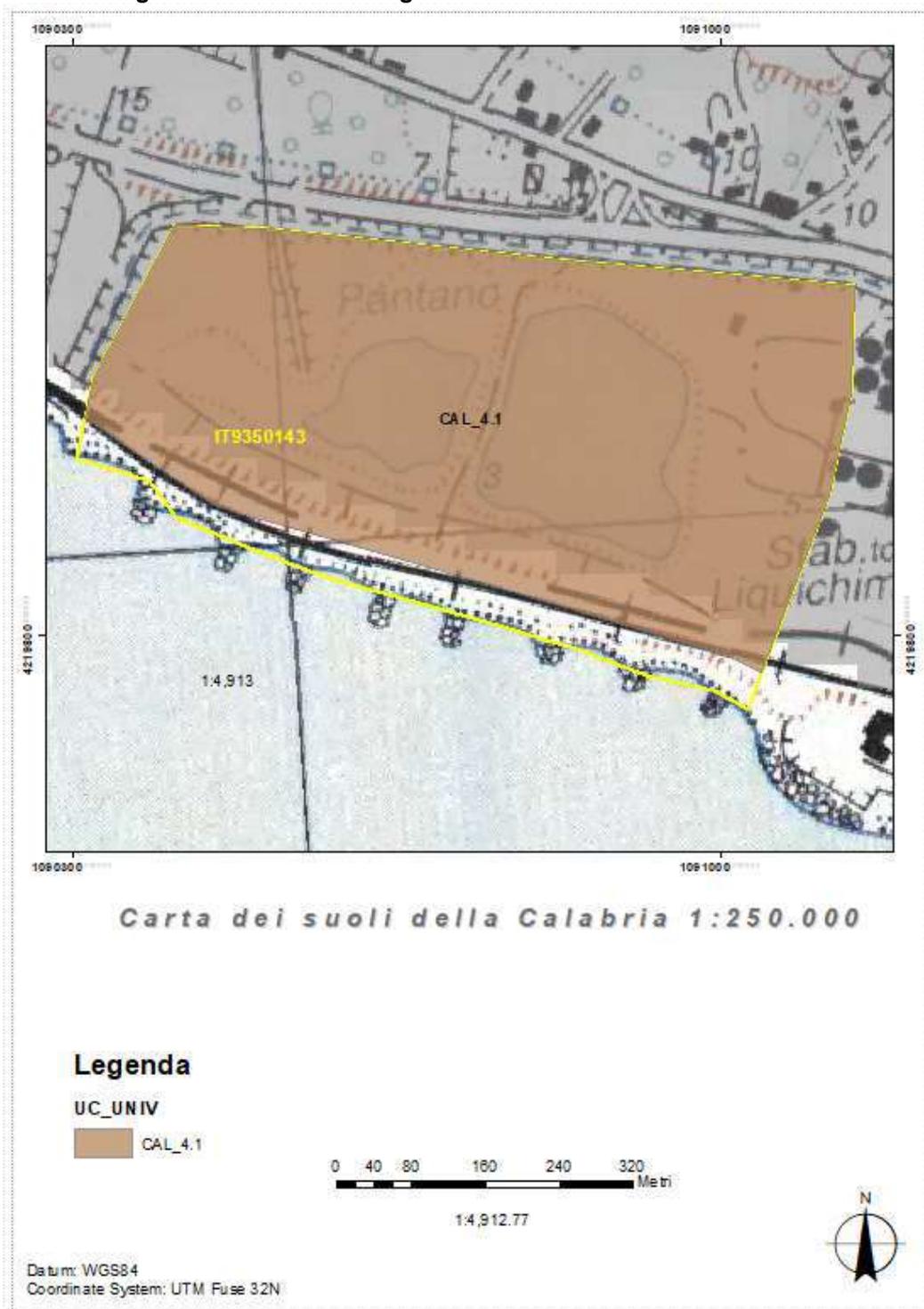
La tessitura dei suoli DIF 1 (Typic Haploxerepts) varia a volte in modo repentino, sia spazialmente che lungo il profilo, da franco sabbiosa a franco argilloso sabbiosa. Lo scheletro, da scarso a comune, è costituito da elementi piccoli, di natura metamorfica. Si tratta di un sistema suolo caratterizzato da buona capacità per l'aria

senza limitazioni all'approfondimento degli apparati radicali. Il drenaggio è buono e la conducibilità idraulica varia da moderatamente alta ad alta. Ciò garantisce un rapido smaltimento delle acque ed una buona accessibilità dopo le piogge. La capacità di ritenuta idrica è buona. Sono suoli scarsamente dotati di sostanza organica. Il carbonato di calcio sia nell'epipedon che in profondità è assente, la reazione varia da subacida a neutra. Il contenuto in Sali solubili è basso, la conducibilità elettrica non supera, nella

generalità dei casi 0.1-0.3 mS/cm a 25°C. Il complesso di scambio garantisce una buona capacità di trattenere e scambiare gli elementi nutritivi.

I suoli LIP 1, associati ai suoli appena descritti, si caratterizzano per la tessitura franca o franco sabbiosa sia dell'orizzonte superficiale che di quelli sottostanti. A profondità variabile, ma solitamente al di sotto di 70-80 cm, si rinviene un orizzonte molto ricco di scheletro (> del 70%) con elementi di dimensioni piccole e medie, arrotondati, di natura granitica o metamorfica. La successione di orizzonti è tipica di ambienti deposizionali ad alta energia e la stratificazione è legata alle diverse fasi deposizionali dei sedimenti alluvionali (Fluventic Haploxerepts). La presenza di orizzonti scheletrici limita la profondità utile ed il volume di suolo esplorabile dalle radici. La tessitura grossolana e la presenza di orizzonti scheletrici si riflettono, naturalmente, sul comportamento idrologico dei suoli, infatti la conducibilità idraulica molto alta e la capacità di ritenuta idrica decisamente bassa rappresentano la principale limitazione all'uso agricolo. Dal punto di vista chimico i suoli LIP 1 sono subalcalini, localmente alcalini, con contenuto in calcare attivo che oscilla intorno al 3%. Il contenuto in sostanza organica è tendenzialmente basso. Le caratteristiche fisiche, da una parte, e la bassa capacità di scambio cationico dall'altra, creano condizioni scarsamente protettive nei confronti dei rischi di inquinamento degli acquiferi. Questi suoli sono presenti nelle aree prossime agli alvei fluviali attuali. Infine, nell'ambiente delle dune litoranee, presenti a ridosso dell'attuale linea di costa, si rinviene la sottounità tipologica GUE 1. Si tratta di suoli poco evoluti, i quali presentano un orizzonte superficiale caratterizzato dall'ingressione di sostanza organica, che poggia direttamente su sabbia incoerente (Psammentic Haploxerolls). Sono suoli di scarso interesse agricolo, tuttavia, sostengono generalmente un rimboschimento di pino marittimo ed eucalipto che svolge una importante azione mitigatrice sui venti salsi provenienti da Est, proteggendo le colture retrostanti.

Figura 13 – Carta di dettaglio dei suoli della ZSC Saline ioniche



Fonte: Carta dei Suoli della Calabria in scala 1:250.000)

3.1.5 Inquadramento climatico

Le condizioni climatiche e le risorse idriche di un'area sono due fattori strettamente legati tra loro da relazioni misurabili e stimabili sulla base di dati termopluviometrici disponibili.



Infatti utilizzando semplici parametri climatici come le precipitazioni, la temperatura e l'evapotraspirazione si possono determinare sia le quantità di afflussi che entrano nel sistema sia la quantità di acqua che viene perduta dal sistema stesso sotto forma di percolazione ed evapotraspirazione.

Se poi prendiamo in considerazione anche la capacità di immagazzinamento dell'acqua nel suolo, diviene possibile calcolare il regime idrico di un'area.

In base alla media desunta dai dati della stazione Arpacal, attiva dal 1924, la temperatura media dei mesi più freddi, gennaio e febbraio, si attesta a +11,6 °C e +11,8°C rispettivamente; quella del mese più caldo, agosto, è di +26,4 °C.

Le precipitazioni medie annue (su dati dal 1917 in poi) sono molto basse aggirandosi sui 521.1 mm con un minimo estivo e un picco esteso tra l'autunno e l'inverno..

Per l'inquadramento climatico la ZSC **Saline Joniche** si è fatto riferimento ai dati del periodo 2005-2021, considerato un periodo storico sufficientemente affidabile, della Stazione termopluviometrica ARPACAL di **Melito**, localizzata lungo il litorale, a circa 5 Km in direzione est rispetto al SIC.

La classificazione climatica secondo Koeppen indica un clima del tipo:

Csa = climi temperati con estate secca (Sommer trocken temperierte Klimate); almeno un mese invernale (dicembre, gennaio e febbraio nell'emisfero boreale) ha come minimo il triplo delle precipitazioni del mese estivo (giugno, luglio o agosto nell'emisfero boreale) più secco, che devono essere inferiori a 30 mm, con temperatura media del mese più caldo superiore a 22 °C.

La Stazione Termopluviometrica di Melito è identificata dalle coordinate UTM fuso 32N 1096156E 4218432N e localizzata ad una distanza di circa 5 Km ad ovest del sito ZCS e ad una quota di 15 m slm.

Figura 14 – Ubicazione del sito ZSC IT9350143 e della Stazione Termopluviometrica di Melito (punto rosso) utilizzata nella presente elaborazione



Sulla base dei dati di precipitazione media mensile P e di temperatura media mensile T , riportati nella prima tabella, utilizzando il modello proposto da Thornthwaite e Mather, è stato effettuato il calcolo dell'evapotraspirazione potenziale PE e reale AE .

L'evaporazione, che è la causa determinante dell'aridità di un clima, rappresenta l'acqua che viene ceduta all'atmosfera dalla superficie del suolo e dagli specchi d'acqua, oltre che attraverso l'attività metabolica delle piante (traspirazione). L'insieme di questi due processi viene definito evapotraspirazione, che rappresenta quindi la quantità di acqua totale che viene restituita all'atmosfera. L'evapotraspirazione reale (AE) rappresenta la quantità di acqua che effettivamente evapora dal suolo e che traspira dalle piante, mentre l'evapotraspirazione potenziale (PE) è invece la quantità di acqua che evaporerebbe se le riserve idriche del suolo fossero costantemente rinnovate. L'evapotraspirazione reale è quindi sempre inferiore a quella potenziale quando le piante non hanno a disposizione tutta l'acqua che sarebbero in grado di traspirare. Il valore di PE è quindi un indice rappresentativo del fabbisogno idrico della vegetazione. Applicando il modello messo a punto da Thornthwaite e Mather è possibile calcolare l'evapotraspirazione potenziale e il bilancio idrico di qualsiasi località della quale si conoscano i valori medi di temperatura, della piovosità e del valore dell'acqua disponibile del suolo (AWC).

L' AWC (Available Water Capacity) rappresenta la quantità di acqua, in mm, che il suolo è in grado di trattenere e che è utilizzabile dalle piante. È un valore che è funzione di alcuni parametri del suolo quali la tessitura ed il tenore di sostanza organica. Per l'area oggetto dell'indagine è stato adottato un valore medio teorico di 200 mm in considerazione dei valori tessiturali dei suoli prevalenti nella zona e del loro contenuto medio in sostanza organica.

Nella tabella seguente, oltre ai valori di temperatura (T), di precipitazione (P), di evapotraspirazione reale (AE) e potenziale (PE), sono stati riportati anche i valori del Deficit Idrico (D) e del Surplus Idrico (S). Il valore del deficit (D) è dato dalla differenza tra PE ed AE e fornisce un valore utile a stimare la quantità di acqua necessaria a bilanciare le perdite dovute alla evapotraspirazione potenziale ed è una misura dell'intensità e della durata dell'aridità. Il valore del Surplus (S), tiene conto invece dell'eccesso di precipitazioni rispetto alla evapotraspirazione potenziale, ed indica la quantità di acqua che, una volta saturata la riserva idrica del suolo, va ad alimentare le falde freatiche ed il deflusso superficiale.

Alcune semplici relazioni permettono inoltre di ottenere l'indice di aridità e l'indice di umidità dell'area.

Stazione: **Melito** Altitudine: 15 m slm

Tabella 1 - Bilancio idrologico con valori di temperatura (T), precipitazioni (P), evapotraspirazione potenziale (PE) e reale (AE), deficit idrico (D) e surplus (S) del suolo, per la stazione termopluviometrica di Melito, calcolati secondo il modello proposto da Thornthwaite e Mather, per un contenuto di acqua disponibile nel suolo teorico di 200 mm.

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Tmed °C	10.6	10.7	12.0	15.3	19.2	23.5	26.7	27.1	23.5	19.7	15.2	11.7	17.9
Tmin °C	2.2	2.5	3.3	6.0	9.2	13.9	16.9	18.3	14.7	11.1	6.4	3.4	9.0
Tmax°C	19.6	21.0	23.7	26.0	31.8	35.7	40.3	38.9	34.5	29.6	24.4	20.5	28.8
P mm	90.5	48.1	41.0	27.9	18.5	4.7	7.8	10.6	60.1	49.0	97.9	65.2	521.1
PE mm	26.9	29.3	43.3	63.1	96.8	131.9	160.4	143.9	91.9	60.6	36.2	27.1	911.4
AE mm	26.9	29.3	43.3	62.3	80.9	66.0	34.2	15.6	57.6	46.7	36.2	27.1	526.1
S	63.6	18.8	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.7	38.1	179.9
D	0.0	0.0	0.0	0.8	15.9	65.9	126.2	128.3	34.3	13.9	0.0	0.0	385.3

Nel complesso, dai dati sopra riportati si osserva che le precipitazioni hanno un totale annuale abbastanza tipico per il litorale ionico, con un valore medio annuale di 521.1 mm e massimi di piovosità autunnali e primaverili. Il mese più piovoso risulta essere **novembre** con 97.9 mm medi totali.

La stagione meno piovosa è invece sicuramente quella estiva quando le precipitazioni divengono molto scarse, quasi assenti, con il mese più secco dell'anno che risulta essere **giugno** con 4.7 mm medi mensili di precipitazioni.

Anche i dati di temperatura, nella loro distribuzione media mensile, ma anche nella distribuzione delle temperature minime e massime, mostrano una distribuzione tipicamente caratteristica delle costiere ioniche, con **agosto** che risulta essere il mese con temperature medie mensili più alte pari a 27.1 °C medi mensili.

I valori di temperatura più bassi si rilevano invece nel mese di **gennaio**, con valori medi abbastanza elevati (10.6° C), sempre riferendosi alle medie del periodo 2005-2021. Da rilevare le temperature minime medie mensili, che non risultano mai inferiori agli 0°C ma con massime che superano abbondantemente i 35°C nei mesi estivi, con punte di oltre 40°C in agosto.

Di seguito, nella tabella successiva, si riporta la formula climatica che è utile alla determinazione del tipo climatico secondo Thornthwaite, oltre ai valori degli indici di umidità (Ih), di aridità (Ia) e l'indice di umidità globale (Im).

Tabella 2 - Tipo climatico secondo Thornthwaite con indici di aridità e di umidità riferiti alla stazione termopluviometrica di Melito

Formula climatica		
Stazione termopluviometrica di Melito		
C1 B'3 s2 a'		
Indice di aridità	Indice di umidità	Indice di umidità globale
42.28	19.3	-22.5

Con riferimento alla formula climatica riportata in tabella 2, il tipo climatico della ZSC, è quindi definito come segue:

- Tipo climatico **da subumido a subarido (C1)**, con valore dell'indice di umidità globale (Im) compreso tra 0 e -33.3.
- Varietà del clima **terzo mesotermico (B'3)** con **PE** (evapotraspirazione potenziale) compresa tra 855 e 997 mm
- Le variazioni stagionali dell'umidità indicano che vi è una forte deficienza idrica in estate (s2) avendo l'indice di aridità **la** maggiore di 33.3.
- Valore della **concentrazione estiva dell'efficienza termica** bassa < 48%

Come si può osservare dalla tabella sopra riportata, i caratteri del clima di una certa località sono riassunti da una formula climatica, costituita da una successione di 4 lettere che indicano: il valore di Im (tipo di clima), quello dell'efficienza termica annua, il tipo di variazione stagionale dell'umidità ed il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica.

L'analisi delle formule climatiche permette di osservare che secondo la classificazione di Thornthwaite il tipo di clima viene definito **da subumido a subarido**, cioè con valori di Im (indice di umidità globale) compreso tra 0 e -33.3 e con piovosità media totale di poco superiore ai 500 mm annui.

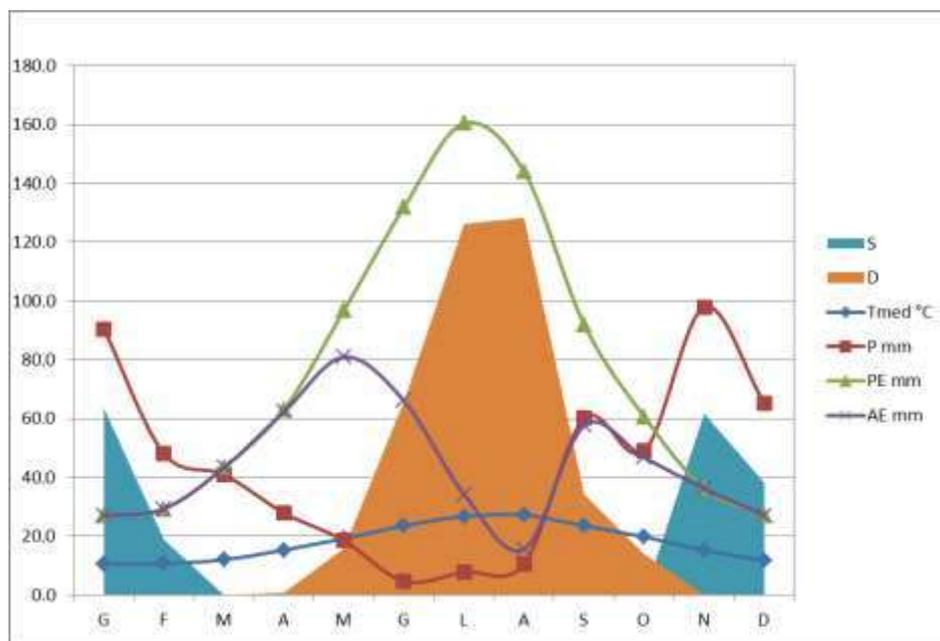
La varietà del clima, indicata dalla seconda lettera, corrisponde al **terzo mesotermico (B'3)**, significando un valore della Evapotraspirazione potenziale totale annua elevato, pari a 911.4 mm. Tale valore, come quello della concentrazione estiva dell'efficienza termica, serve per poter collegare il clima alla vegetazione, ed esprime l'esigenza delle piante in termini di acqua necessaria per la loro crescita.

Inoltre la variazione stagionale dell'umidità, indicata dalla terza lettera, indica una forte deficienza idrica in estate. Nella prima tabella si osserva infatti che il surplus idrico inizia solo ad ottobre e si protrae solo fino a metà marzo, mentre il deficit idrico, con valori elevati, pari a 385.3 mm annui totali e picco in agosto con 128 mm di deficit, inizia invece ad aprile e ha una durata che arriva a comprendere tutto il periodo estivo e parte del periodo autunnale, concludendosi a fine ottobre quando, con l'inizio delle piogge autunnali, si arriva a ricostituire in breve tempo le riserve idriche.

Il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica, che esprime in percentuale il valore della evapotraspirazione potenziale in mm dei tre mesi estivi ed è indicato dalla quarta lettera della formula climatica, è sempre piuttosto basso, inferiore al 48%.

Di seguito, in figura successiva, si riporta il grafico con l'andamento delle precipitazioni, delle temperature e della evapotraspirazione potenziale medie mensili, oltre al surplus e deficit idrico del suolo.

Figura 15 – Andamento medio mensile delle temperature, delle precipitazioni, della evapotraspirazione potenziale, del Deficit e del Surplus idrico del suolo riferite al periodo 2005-2021 per la stazione termopluviometrica di Melito



3.1.6 Uso del suolo

“Carta dell’uso del suolo” rappresenta un supporto conoscitivo fondamentale per le attività di pianificazione territoriale. Essa consente infatti tanto l’individuazione della distribuzione e dell’entità delle varie destinazioni d’uso, quanto la costruzione di un quadro sintetico dei rapporti fra i vari usi del suolo. La cartografia è stata realizzata attraverso l’utilizzo integrato della fotointerpretazione e dei recenti studi e rilievi effettuati durante l’attività di monitoraggio delle ZSC presenti nel PNR. Per la classificazione delle tipologie d’uso è stata utilizzata la legenda CORINE *Land Cover* (CLC) considerando il IV livello della CLC, in grado di restituire una lettura di maggior dettaglio di queste categorie di uso e copertura del suolo.

Tabella 3 - CLC uso del suolo della ZSC

Codice	Descrizione	N° Poly	Sup. Ha	%
1210	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	2	0,38	1,28
1220	Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori	1	4,70	15,80
3310	Spiagge prevalentemente senza vegetazione	4	4,03	13,55
4211	Vegetazione degli ambienti umidi salmastri	1	8,54	28,72
5210	Lagune costiere	1	11,04	37,14
523	Mare	3	1,04	3,51
Tot.			29,72	100,00

Figura 16 - Carta di uso del suolo della ZSC di interesse



Fonte: CLC 2018, Regione Calabria

Da una lettura dei dati emerge che la superficie più rappresentata nel sito risultano le lagune costiere e la vegetazione degli ambienti umidi salmastri con i suoi 19,57 ettari (65,86%) seguita dalle aree urbanizzate con 5,08 Ha (17,08%), dalle Spiagge prevalentemente senza vegetazione con 4,03 Ha (13,55%) e la restante parte dal mare (1,04 Ha).

3.2 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.

3.2.1 Inquadramento floristico-vegetazionale

La ZSC “Saline Joniche” è costituita da una laguna retrodunale che, sebbene profondamente modificata da infrastrutture viarie e industriali, rappresenta una delle poche aree umide costiere ancora presenti in Calabria, l'unica del settore meridionale della regione che ospita una flora caratterizzata da formazioni pioniere a *Salicornia* e prati umidi del *Molinio-Holoschoenion*.

3.2.2 Habitat

Sono di seguito dettagliate le caratteristiche biologiche del sito che ne conferiscono il pregio naturalistico e l'elevato interesse per gli obiettivi della conservazione della biodiversità. Sono descritti con particolare dettaglio gli habitat, le informazioni sono state desunte dal formulario standard 2019 e dalla banca dati aggiornata durante il monitoraggio 2013-2018.

Tabella 4 – Elenco degli habitat Natura 2000 presenti nelle ZSC

Habitat	Descrizione	Superficie (ha)
1150*	Lagune costiere	10.19
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	0.02
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0.02
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	4.46
	Tot.	14.69

La ZSC ospita al suo interno 4 habitat comunitari.

L'habitat 1150* è rappresentato dalla laguna costiera con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde che subiscono una notevole variazione stagionale in salinità e in profondità, in relazione agli apporti idrici, sia marini, sia di acque continentali, alla piovosità e alla temperatura che condiziona l'evaporazione.

L'habitat 1310 si localizza ai margini della laguna ed è caratterizzato da specie annuali e alofile, appartenenti soprattutto al genere *Salicornia*. Esse colonizzano le distese fangose di paludi salmastre, originando praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti, oppure svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile dell'habitat 1420.

L'habitat 1410 si insedia a ridosso della laguna costituendo praterie costiere, o subcostiere, inondate da acque salmastre per periodi mediolunghi. Strutturano questo habitat alcune specie di giunchi, come il giunco marittimo (*Juncus maritimus*) e il giunco acuto (*Juncus acutus*), ed altre specie igrofile e alofile.

L'habitat 1420 è caratterizzato da vegetazione ad alofite perenni legnose, camefite e nanofanerofite succulente, in cui domina la salicornia radicante (*Salicornia perennis* subsp. *perennis*). Si tratta di formazioni vegetali povere in specie che si sviluppano su suoli argillosi inondatai in inverno da acque salse e soggetti a lunghi periodi di disseccamento in estate. L'habitat si presenta frammentato per la presenza individui sparsi di tamerici. Ampie superfici della laguna sono occupate da canneti a cannuccia di palude (*Phragmites australis*), formazioni mono specifiche che si avvantaggiano di lunghi periodi di sommersione e di acque sub salse.

Figura 17 - Carta degli habitat



3.2.3 Flora

L'emergenza floristica del sito è rappresentata dalla presenza della tamerice delle Canarie (*Tamarix canariensis* Willd.)

Si evidenzia che nella ZSC non sono presenti specie d'interesse comunitario incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 5 - Elenco delle emergenze floristiche del sito

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione				
Codice	Nome scientifico	Nome comune		Dir. Habitat	Berna App. 1	LR IUCN Italia	LR	Altre ragioni
	<i>Tamarix canariensis</i> Willd.	Tamerice delle Canarie						X

3.2.4 Specie vegetali alloctone

Nel sito è stata rilevata la presenza *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. subsp. *camaldulensis*

3.2.5 Caratterizzazione agro-forestale

Il sito si caratterizza per un'estesa copertura di aree umide lacustri salmastre con presenza di vegetazione degli ambienti umidi (*Tamarix canariensis* Willd.) e da aree urbanizzate comprensive di rete stradale e servizi pubblici e privati oltre alla spiaggia priva di vegetazione che si estende lungo la linea di costa.

Sono presenti, lungo l'argine che separa i due principali invasi e nella porzione orientale del sito, delle aree con vegetazione legnosa dominata da tamerici, con *acacia saligna* e singoli esemplari di eucalipto. Quest'area è stata recentemente percorsa da un incendio che ha determinato la morte di gran parte della vegetazione arborea e soprattutto dell'*acacia saligna*. Nell'area si è insediata una estesa copertura di cannuccia palustre (*Phragmites australis*) e di canna comune (*Arundo donax*).

3.2.6 Fauna

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, solo le 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 distributivo.

Di seguito è riportata la legenda per la lettura delle informazioni sintetizzate nelle diverse tabelle, i contenuti degli allegati delle Direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, i livelli di minaccia secondo le Liste Rosse su scala globale, europea e nazionale o le categorie SPEC relativamente all'avifauna.

La descrizione dettagliata delle metodologie di indagine adottate è illustrata nei relativi report tecnici elencati in bibliografia insieme alla letteratura di riferimento.

PRESENZA NEL SITO	
P	Segnalazione di presenza certa all'interno dell'area del sito
C	Specie comune nel sito
R	Specie rara nel sito
?	Segnalazione dubbia o molto datata e quindi meritevole di conferma
(P)	Segnalazione nelle aree limitrofe del sito
X	Specie estinta nel sito
FONTE DEL DATO	
I	Indica una segnalazione inedita in seguito ai monitoraggi e l'anno della stessa
M	Indica una segnalazione confermata in seguito ai monitoraggi o campionamenti realizzati nell'ambito del PdG
B	Indica una segnalazione desunta da soli dati bibliografici

CATEGORIE DI PROTEZIONE

➤ Direttiva Habitat 92/43/CEE

L'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" contribuisce a "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato".

Allegato	Descrizione
II	Specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione
IV	Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

Allegato	Descrizione
V	Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione
*	Specie prioritaria

➤ **Direttiva Uccelli 2009/147/CEE**

Direttiva 2009/147/CE concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento.

Allegato	Descrizione
I	Specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione.
II a	Specie per cui può essere permessa la caccia nella zona geografica in cui si applica la presente Direttiva
II b	Specie che possono essere cacciate negli stati per i quali esse sono menzionate
III a	Specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti non è vietata
III b	Specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti può essere permessa negli stati in cui si applica la Direttiva

➤ **Convenzione di Berna (1979) relativa alla *Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa***

Allegato II: specie di fauna rigorosamente protette

Allegato III: specie di fauna protette

➤ **Convenzione di Bonn (1979) relativa alla *Conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica***

Allegato 1: specie migratrici minacciate

Allegato 2: specie migratrici che devono formare l'oggetto di accordi

➤ **Bat Agreement, “Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei – EUROBATS”,** reso esecutivo in Italia con la Legge 27 maggio 2005, n. 104. È un testo normativo nato per concretizzare gli obiettivi della Convenzione di Bonn relativamente alle specie di Chiroteri europei, definite “seriamente minacciate dal degrado degli habitat, dal disturbo dei siti di rifugio e da determinati pesticidi”

➤ Specie elencate nella **Legge Nazionale (LN) 11 Febbraio 1992, n. 157** - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio (G.U. 25 Febbraio 1992, N. 46, S.O.) e nella **Legge Regionale (LR) 17 maggio 1996, n. 9** - Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio.

LISTE DI PROTEZIONE

IUCN RED LIST

Le Liste Rosse IUCN (Unione Internazionale Conservazione Natura) sono ampiamente riconosciute a livello internazionale come il più completo e obiettivo approccio globale per valutare lo stato di conservazione delle specie animali e vegetali. La “IUCN Red List of Threatened Species” elenca le specie in pericolo di estinzione a livello mondiale. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://www.iucnredlist.org/> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello globale a cui la specie è esposta. Il grado di minaccia è definito in base a categorie e criteri (“Red list categories and criteria”) internazionalmente adottati.

La classificazione delle specie in base alle categorie IUCN è divenuta un importante punto di riferimento per stabilire le priorità di conservazione di specie e relativi habitat.

RED LIST EU

La “European Red List” elenca le specie in pericolo di estinzione a livello europeo. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello europeo a cui la specie è esposta. Da sottolineare che nel presente PdG è stata considerata la valutazione per l’area EU 25 o EU 27 (IUCN Red List EU 25/EU 27).

LISTE ROSSE NAZIONALI

Le liste rosse italiane includono le valutazioni di tutte le specie di pesci d’acqua dolce, anfibi, rettili, uccelli nidificanti, mammiferi, pesci cartilaginei, libellule, coralli e coleotteri saproxilici, native o possibilmente native in Italia, nonché quelle naturalizzate in Italia in tempi preistorici, e parte della flora italiana e disponibili al sito <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>.

Si riportano di seguito le categorie di rischio IUCN quali indicatori del grado di minaccia cui sono sottoposti i taxa a rischio di estinzione (le Categorie di Minaccia sono evidenziate in rosso).

Categoria	Description	Descrizione
EX	Extinct	Estinta
EW	Extinct in the wild	Estinta in ambiente selvatico
RE	Regionally Extinct	Estinta nella Regione (solo per le Liste regionali)
CR	Critically Endangered	In Pericolo Critico
EN	Endangered	In Pericolo
VU	Vulnerable	Vulnerabile
NT	Near Threatened	Quasi Minacciata
LC	Least Concern	Minor Preoccupazione
DD	Data Deficient	Carenza di Dati
NA	Not Applicable	Non Applicabile (solo per le Liste regionali)
NE	Not Evaluated	Non Valutata

Per gli Uccelli, si riporta anche la categoria SPEC, ossia Species of European Conservation Concern, individuate da BirdLife International (2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International. Scaricabile all’indirizzo: www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/European%20Birds%20of%20Conservation%20Concern_Low.pdf) sulla base del relativo *status* di conservazione globale ed europea secondo la proporzione dell’areale europeo rispetto a quello globale. Il sistema SPEC prevede:

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Categoria	Descrizione
SPEC 1	Specie presenti in Europa minacciate a livello globale (CR, EN, VU or NT at global level)
SPEC 2	Specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa e con status di conservazione sfavorevole (RE, CR, EN, VU, NT, Declining, Depleted or Rare at European level)
SPEC 3	Specie la cui popolazione globale non è concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole
Non-SPEC^E	Specie la cui popolazione mondiale è concentrata in Europa, ma il cui status è attualmente considerato favorevole
Non-SPEC	Specie la cui popolazione mondiale non è concentrata in Europa, e il cui status è attualmente considerato favorevole

3.2.6.1 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 Saline Joniche per come illustrati nel Natura 2000 Standard Data Form aggiornato al 12-2019 e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Tabella 6 - Tutela e conservazione delle specie riportate nel Formulario Standard Natura 2000.

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	-	II	-	-	LC	LC	VU	X	X
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	-	-	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola comune	-	-	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piropiro piccolo	-	-	3	II	LC	NT	NT	X	X
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	-	II	3	III	LC	LC	NT	X	X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	-	I	3	II	LC	VU	LC	X	X
<i>Anas acuta</i>	Codone	-	II-III	3	III	VU	LC	NA	X	X
<i>Anas crecca</i>	Alzavola	-	II-III	-	-	LC	LC	EN	X	X
<i>Anas penelope</i>	Fischione	-	II-III	-	III	LC	VU	NA	X	X
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	-	II-III	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	-	II	3	III	LC	VU	VU	X	X
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	-	-	1	II	NT	VU	NA	X	X
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	-	-	3	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	-	II-III	1	III	VU	VU	VU	X	X
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	-	I	1	III	NT	LC	EN	X	X
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	-	-	3	II	LC	LC	-	X	X
<i>Calidris pugnax</i>	Combattente	-	I-II	2	III	LC	EN	-	X	X
<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	-	-	2	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	-	-	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	-	-	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	-	I	3	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso	-	-	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	-	I	-	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale	-	II	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	-	-	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Fulica atra</i>	Folaga	-	II-III	3	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	-	-	3	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	-	II-III	3	III	VU	LC	LC	X	X
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	-	II-III	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Grus grus</i>	Gru	-	I	-	II	LC	LC	RE	X	X
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune	-	-	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	-	I	3	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	-	I	2	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	-	-	2	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	-	II	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	-	I	2	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Motacilla cinerea</i>	Cutrettola	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore	-	II	1	III	NT	VU	NA	X	X
<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella	-	-	-	II	LC	LC	DD	X	X
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	-	-	2	III	LC	NE	NT	X	X
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	-	-	3	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano	-	-	-	III	LC	LC	NA	X	X
<i>Phoenicopus roseus</i>	Fenicottero	-	-	1	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo	-	-	-	II	LC	LC	NA	X	X
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	-	I	-	II	LC	LC	CR	X	X
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	-	II	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Riparia riparia</i>	Topino	-	-	3	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	-	-	-	II	NE	NE	EN	X	X
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	-	-	2	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore	-	I	-	II	LC	NT	NA	X	X
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	-	-	3	-	LC	LC	LC	X	X

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	-	-	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca	-	-	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	-	II	3	III	LC	NT	-	X	X
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	-	I	3	II	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana	-	II	-	III	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco	-	-	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	-	II	2	III	LC	VU	LC	X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Upupa epops</i>	Upupa	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X

3.2.6.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

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

Tabella 7 - 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 Form
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	C	FS	IV	-	X	II	LC	LC	LC	X
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X

3.2.6.3 Erpetofauna

Per la ZSC Saline Joniche il Formulario Standard riporta la presenza di 2 specie inserite nell'Al. IV della Direttiva Habitat. Il Biacco e la Lucertola campestre sono animali dotati di una spiccata plasticità ecologica e nella ZSC evitano soltanto gli ambienti umidi. Il paesaggio del sito è contraddistinto da due stagni salmastri ai cui bordi si instaura una vegetazione elofitica. Questa si distribuisce in fasce discontinue formate in gran parte da canneti ed in minor parte da praterie alofile, juncheti e cespuglieti di Tamerice africana. Inoltre, sui terreni più asciutti, sono presenti piccoli popolamenti di *Acacia saligna*, una specie alloctona invasiva. Considerata la carenza di informazioni sui rettili della ZSC è necessario realizzare approfondimenti sulla comunità, analizzando consistenza e status delle specie presenti. In particolar modo quelle di maggior interesse conservazionistico.

Tabella 8 - Checklist dei rettili secondo FS

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Colubridae</i>	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco
<i>Lacertidae</i>	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre

3.2.6.4 Batracofauna

Per la ZSC Saline Joniche il Formulário standard riporta la sola presenza di *Bufo viridis*, inserita nell'All. IV della Direttiva Habitat. La sola presenza di questa è dovuta principalmente dalla tipologia di ambienti acquatici presenti. Il rospo smeraldino infatti, tollera bene le acque salmastre presenti nella ZSC. Considerata la tipologia di habitat presenti si ritiene improbabile vi possano essere ulteriori specie. In ogni caso, visto che il Rospo smeraldino è una specie di interesse unionale, è necessario realizzare approfondimenti su consistenza e status di questo rospo.

Tabella 9 - Checklist degli anfibî secondo FS

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Bufo</i>	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino

3.2.6.5 Avifauna

Per la ZSC Saline Joniche il Formulário Standard riporta la presenza di 93 specie molte delle quali inserite nell'All. I della Dir. Uccelli. Si tratta di specie nidificanti, svernanti e migratrici, quest'ultime più abbondanti rispetto alle altre. Posizione geografica privilegiata ed esclusività ambientale a livello sub-regionale, fanno della ZSC l'area umida più importante della Calabria meridionale. Il sito infatti è localizzato in un'area geografica di estrema importanza per l'avifauna migratrice e rappresenta l'unica area umida costiera permanente della Calabria meridionale. L'avifauna della ZSC è stata oggetto di uno studio condotto da Martino & Tralongo (2021) che ha portato all'identificazione di 177 specie per l'area, pari al 55,31% di quelle riportate per l'intera Calabria (Scebba et al., 1993). Di queste: 140 (79,09%) rientrano in una delle categorie della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia (Gustin et al., 2019); 35 (19,77%) sono quelle nidificanti regolari ed irregolari inserite nella precedente lista rossa; 48 (27,11%) sono classificate come SPEC “Species of European Conservation Concern” (BirdLife International, 2017) di cui 9 (5,08%) sono nidificanti regolari ed irregolari; 48 (27,11%) risultano di interesse comunitario in quanto sono incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli” di cui 2 (1,12%) sono nidificanti regolari ed irregolari. Lo studio evidenzia come la ZSC rivesta un ruolo particolarmente importante per l'avifauna, rappresentando anche un *hotspot* locale di biodiversità. Inoltre l'area, considerate le proprie peculiarità ecologiche e geografiche, rappresenta un importante frammento di giunzione all'interno del mosaico delle zone umide sicule e calabresi, assolvendo così la funzione di *stepping stone* lungo le rotte di migrazione del sud Italia. Tuttavia, nonostante il sito rappresenti da sempre (XV secolo) un'area di sosta di rilevanza geografica, dal 1870 circa ha iniziato a subire interventi di bonifica, culminati infine con quelli dei primi anni 70, propedeutici alla realizzazione dell'impianto industriale adiacente agli attuali stagni. Oggi l'area, oltre ad essere estremamente ridotta, risulta “ingabbiata” nelle infrastrutture antropiche (SS106, linea ferroviaria Reggio Calabria-Taranto e impianto industriale desueto) ed abbandonata. Ciò ha comportato un evidente frammentazione ambientale con conseguente riduzione e deterioramento degli habitat. La ridotta estensione favorisce preoccupanti effetti margine ed un crescente disturbo antropico dovuto al

bracconaggio ed all’assenza di strutture adatte all’osservazione dell’avifauna. Considerata l’importanza e lo stato di conservazione degli habitat della ZSC è assolutamente necessario realizzare monitoraggi quali-quantitativi per definire il trend e lo status conservazionistico delle specie (non passeriformi e passeriformi), con particolare riferimento a quelle inserite nell’All. I della Direttiva Uccelli o nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti (Gustin et al., 2019). Inoltre si ritiene necessario eseguire interventi di gestione, conservazione e fruizione sicura nell’intera area. Per l’aggiornamento del FS e per tutte le altre informazioni di dettaglio sulla comunità ornitica e le minacce presenti, si rimanda a Martino & Tralongo (2021).

Tabella 10 - Checklist degli uccelli secondo FS

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Acrocephalidae</i>	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione
<i>Acrocephalidae</i>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola comune
<i>Scolopacidae</i>	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piropiro piccolo
<i>Alaudidae</i>	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
<i>Alcedinidae</i>	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Anatidae</i>	<i>Anas acuta</i>	Codone
<i>Anatidae</i>	<i>Anas crecca</i>	Alzavola
<i>Anatidae</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale
<i>Motacillidae</i>	<i>Anthus pratensis</i>	Pispola
<i>Apodidae</i>	<i>Apus apus</i>	Rondone comune
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto
<i>Anatidae</i>	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione
<i>Anatidae</i>	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata
<i>Burhinidae</i>	<i>Burhinus oedichnemus</i>	Occhione
<i>Accipitridae</i>	<i>Buteo buteo</i>	Poiana
<i>Scolopacidae</i>	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera
<i>Scolopacidae</i>	<i>Calidris pugnax</i>	Combattente
<i>Procellariidae</i>	<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore
<i>Fringillidae</i>	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino
<i>Charadriidae</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino
<i>Charadriidae</i>	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo
<i>Charadriidae</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso
<i>Laridae</i>	<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato
<i>Fringillidae</i>	<i>Chloris chloris</i>	Verdone
<i>Ciconiidae</i>	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera
<i>Accipitridae</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude
<i>Cisticolidae</i>	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino
<i>Columbidae</i>	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Anatidae</i>	<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Ardeidae</i>	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta
<i>Muscicapidae</i>	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso
<i>Falconidae</i>	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino
<i>Falconidae</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
<i>Fringillidae</i>	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
<i>Rallidae</i>	<i>Fulica atra</i>	Folaga
<i>Alaudidae</i>	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia
<i>Scolopacidae</i>	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino
<i>Rallidae</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua
<i>Laridae</i>	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere
<i>Gruidae</i>	<i>Grus grus</i>	Gru
<i>Recurvirostridae</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia
<i>Apodidae</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune
<i>Laridae</i>	<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterna maggiore
<i>Ardeidae</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino
<i>Lanidae</i>	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Lanidae</i>	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
<i>Laridae</i>	<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo
<i>Laridae</i>	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino
<i>Laridae</i>	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale
<i>Laridae</i>	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune
<i>Fringillidae</i>	<i>Linaria cannabina</i>	Fanello
<i>Alaudidae</i>	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
<i>Anatidae</i>	<i>Mareca penelope</i>	Fischione
<i>Accipitridae</i>	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
<i>Motacillidae</i>	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
<i>Motacillidae</i>	<i>Motacilla cinerea</i>	Cutrettola
<i>Scolopacidae</i>	<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore
<i>Muscicapidae</i>	<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella
<i>Muscicapidae</i>	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco
<i>Passeridae</i>	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia
<i>Passeridae</i>	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia
<i>Accipitridae</i>	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Phalacrocoracidae</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano
<i>Phasianidae</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano
<i>Phoenicopteridae</i>	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Fenicottero
<i>Phylloscopidae</i>	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo
<i>Threskiornithidae</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola
<i>Threskiornithidae</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Podicipedidae</i>	<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo
<i>Rallidae</i>	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino
<i>Rallidae</i>	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione
<i>Recurvirostridae</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta
<i>Hirundinidae</i>	<i>Riparia riparia</i>	Topino
<i>Muscicapidae</i>	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo
<i>Fringillidae</i>	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
<i>Anatidae</i>	<i>Spatula clypeata</i>	Mestolone
<i>Anatidae</i>	<i>Spatula querquedula</i>	Marzaiola
<i>Laridae</i>	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune
<i>Sturnidae</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno
<i>Sylviidae</i>	<i>Sylvia borin</i>	Beccafico
<i>Podicipedidae</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto
<i>Apodidae</i>	<i>Tachymarptis melba</i>	Rondone maggiore
<i>Anatidae</i>	<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola
<i>Troglodytidae</i>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo
<i>Upupidae</i>	<i>Upupa epops</i>	Upupa

3.2.6.6 Chiroterofauna

Per la ZSC Saline Joniche il Formulario standard non riporta la presenza di chiroteri. Considerati gli ambienti naturali ed artificiali presenti (es. ponte della ferrovia e struttura fabbrica) si ritiene che l'area possa essere utilizzata da specie sinantropiche per alimentarsi o rifugiarsi. Tuttavia, considerata l'importanza del gruppo tassonomico, si ritiene necessario effettuare indagini conoscitive utili a caratterizzare la comunità di chiroteri presente.

3.2.6.7 Teriofauna (esclusi i Chiroteri)

Per la ZSC Saline Joniche il Formulario Standard non riporta la presenza di specie. L'assenza di ambienti idonei ed il cattivo stato di conservazione degli habitat influisce negativamente sulla presenza di specie di interesse comunitario. Tuttavia è nota la presenza di specie sinantropiche come *Vulpes vulpes*, *Erinaceus europaeus* e *Meles meles*. Quest'ultima utilizza l'area anche per riprodursi, sfruttando a proprio vantaggio i margini del canale artificiale per realizzare alcune tane.

3.2.7 Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

Al fine di implementare le informazioni relative alla fauna presente nella ZSC Saline Joniche ed aggiornare eventualmente il Formulario Standard Natura 2000, è stata effettuata un'approfondita ricerca bibliografica finalizzata al rinvenimento di eventuali rapporti tecnici, pubblicazioni scientifiche e dati personali inediti. Alla luce della bibliografia disponibile per l'avifauna (Martino & Tralongo 2021), vengono di seguito elencate esclusivamente le specie inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli non riportate nell'attuale Formulario Standard.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Nelle tabelle seguenti sono riportate le modifiche da apportare alle Tabelle 3.2 e 3.3 del Formulario Standard della ZSC Saline Joniche.

N.B.: nel campo “Data quality” del Formulario Standard non è previsto l’inserimento del valore “DD”, come si evince dalla leggenda stessa dei F.S., pertanto tale valore, quando presente, deve essere sostituito con “VP”.

Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito

Specie					Popolazione					Valutazione del sito				
G	Cod	Nome	S	NP	T	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Qualità dato	A/B/ C/D	A/B/C		
						Min	Max		G/M/P/V P	Popolazi one	Cons ervazi one	Isola ment o	Valut azion e globa le	
B	A190	<i>Hydroprogne caspia</i> ¹												
B	A196	<i>Chlidonias hybrida</i> ¹												
B	A120	<i>Zapornia parva</i> ²								VP				
B	A397	<i>Tadorna ferruginea</i> ²								VP				
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> ²								VP				
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i> ²								VP				
B	A157	<i>Limosa lapponica</i> ²								VP				
B	A167	<i>Xenus cinereus</i> ²								VP				
B	A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i> ²								VP				
B	A222	<i>Asio flammeus</i> ²								VP				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

B	A094	<i>Pandion haliaetus</i> ²								VP				
B	A089	<i>Clanga pomarina</i> ²								VP				
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i> ²								VP				
B	A339	<i>Lanius minor</i> ²								VP				
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i> ²								VP				
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i> ²								VP				
B	A272	<i>Cyanecula svecica</i> ²								VP				
B	A255	<i>Anthus campestris</i> ²								VP				

¹ Aggiornamento della nomenclatura come previsto da Baccetti et al., 2021

² Nuovo dato. Martino & Tralongo 2021

3.3 Descrizione socio-economica

La valutazione degli aspetti socio-economici è stata condotta a partire dall'elaborazione dei dati statistici di tipo socio-economico disponibili a livello comunale. L'analisi è stata condotta sulla base di diverse fonti statistiche, riconducibili principalmente a dati ISTAT (censuari e non).

I dati ISTAT, per quanto riguarda i dati demografici, sono aggiornati all'ultimo censimento e ai successivi aggiornamenti al 1° gennaio 2022. I dati sull'agricoltura, non essendo ancora disponibili i dati a livello comunale dell'ultimo Censimento dell'Agricoltura del 2020 sono aggiornati all'ultimo censimento del 2010.

Di seguito saranno indicati i dati relativi agli indicatori presi in esame per la redazione dello studio.

3.3.1 Indicatori demografici

Per una maggiore comprensione delle caratteristiche socio-economiche dell'area è opportuno partire dall'analisi della popolazione che vive nel territorio. Nonostante il contesto comunale fornisca un dato importante a livello locale, per avere un quadro più preciso della situazione entro le aree interessate dalla ZSC, i dati delle sezioni censuarie sarebbero stati un buon riferimento, al fine di meglio restringere le caratteristiche dei luoghi interessati o limitrofi alla ZSC e non coinvolgere realtà distanti e slegate dall'area. Tuttavia, la carenza dei dati nelle singole sezioni censuarie dell'entroterra calabro non consente di avere informazioni complete e sicure, limitando, di fatto, le analisi ad un livello esclusivamente comunale e sovra comunale.

Tabella 11 - Indicatori demografici.

Comune	2011	2022	Superficie	Densità	variazione 2011-2022	variazione % 2011-2022
--------	------	------	------------	---------	----------------------	------------------------

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Montebello Jonico	6.242	5.609	56,45 km ²	99,36	-633	-10,14
-------------------	-------	-------	-----------------------	-------	------	--------

Fonte dei dati: ISTAT

La popolazione nel comune di Montebello Jonico è diminuita di circa il 10% nell’arco temporale dal 2011-2022, e si ha una bassa densità abitativa.

Altro elemento significativo per l’analisi della struttura demografica dell’area, riguarda la composizione della popolazione complessiva dei comuni per fasce di età. L’analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Tabella 12 - Popolazione per classi di età (2021)

Comune	0-14 anni	15-64 anni	65 anni e più	0-14 anni %	15-64 anni %	65 anni e più %	totale
Montebello Jonico	694	3.541	1.486	12,13	61,89	25,97	5.721
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	70.795	332.160	119.172	13,56	63,62	22,82	522.127

Fonte dei dati: ISTAT

Per Montebello Jonico la popolazione è di tipo regressivo perché gli anziani prevalgono in percentuale sui giovani, con un sostanziale allineamento alla situazione nella Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Altro dato interessante che emerge dall’analisi della struttura demografica della ZSC è la composizione della popolazione straniera. Lo studio di questo dato è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo. La tabella in basso riporta il dettaglio della popolazione straniera (sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia) al 1° gennaio 2022.

Tabella 13 – Popolazione straniera

Comune	Popolazione straniera
Montebello Jonico	229

Fonte dei dati: ISTAT

I soli dati sui cittadini stranieri non rappresentano tuttavia la dimensione reale del fenomeno migratorio, specie in Calabria. Per avere un quadro più articolato e completo – in ogni caso non esaustivo – dell’immigrazione, ai dati sulla popolazione straniera residente vanno affiancati quelli relativi agli immigrati non comunitari soggiornanti. Questi comprendono una quota consistente dei cosiddetti stagionali regolari, con posizione sia formale che informale rispetto al mercato del lavoro. Si tratta cioè di quei migranti economici, cittadini di un paese extra-comunitario, in possesso di un titolo di soggiorno valido, che hanno deciso di soggiornare almeno temporaneamente in Calabria. In linea di principio, tali cittadini stranieri non comunitari sono titolari di permesso di soggiorno soggetto a scadenza, che però non necessariamente viene rinnovato in caso di perdita del posto di lavoro. La situazione più frequente è che gli immigrati stranieri, perso il posto di lavoro, e quindi anche il diritto al permesso di soggiorno, decidano di restare comunque nei territori, tramutandosi in immigrati ‘irregolari’.

3.3.2 Strutture abitative

Per quanto riguarda le strutture abitative è interessante analizzare il numero delle abitazioni censite e quante siano effettivamente utilizzate, al fine di valutare quante di queste abitazioni siano effettivamente popolate per la maggior parte dell’anno.

Tabella 14 – Indicatori delle strutture abitative (2019)

Comune	abitazioni occupate	abitazioni non occupate	abitazioni	% abitazioni non occupate
Montebello Jonico	2.493	3.209	5.702	56,28
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	214.415	156.935	371.350	42,26

Fonte dei dati: ISTAT

Dato significativo è la quantità di abitazioni vuote presenti all'interno del comune, molto superiore in percentuale a quella della Città Metropolitana di Reggio Calabria, come conseguenza dello spopolamento.

3.3.3 Scuola e istruzione

Le informazioni relative al livello di istruzione sono molto utili per la caratterizzazione del tessuto sociale della comunità locale.

Tabella 15 – Indicatori dell'istruzione (2021)

Comune	nessun titolo di studio	licenza di scuola elementare	licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale	diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni) compresi IFTS	diploma di tecnico superiore ITS o titolo di studio terziario di primo livello	titolo di studio terziario di secondo livello e dottorato di ricerca	totale
Montebello Jonico	375	967	1.807	1.667	157	359	5.332
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	29.130	73.118	139.182	168.327	16.875	55.508	482.140

Fonte dei dati: ISTAT

I dati riportati nella tabella descrivono un livello di istruzione medio-basso a livello comunale.

3.3.4 Caratteristiche occupazionali e produttive

Per la determinazione della popolazione attiva, composta dagli occupati e dalle persone in cerca di occupazione, si è fatto riferimento al censimento del 2019.

Tabella 16 – Composizione della popolazione attiva (2019)

Comune	forze di lavoro	forze di lavoro		non forze di lavoro	% forze di lavoro in cerca di occupazione
		occupato	in cerca di occupazione		
Montebello Jonico	2.106	1.604	502	3.046	23,84
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	216.096	168.845	47.251	242.236	21,86

Fonte dei dati: ISTAT

Dai dati si ricava che la percentuale di forze di lavoro in cerca di occupazione è elevata nel comune di Montebello Jonico, superiore alla media della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Analizzando la distribuzione degli occupati tra i principali settori economici, nel comune si ricavano i seguenti dati.

Tabella 17 – Distribuzione degli occupati (2011)

Comune	totale	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria	commercio, alberghi e ristoranti	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	attività finanziarie e assicurative, immobiliari, professionali, scientifiche e tecniche, altri servizi	altre attività
Montebello Jonico	1.689	522	272	249	94	87	465
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	169.241	32.932	23.216	27.792	12.369	15.950	56.982

Fonte dei dati: ISTAT

Come è possibile vedere dalla tabella sopra riportata, l'occupazione nel comune ha una prevalenza di occupati in agricoltura e nel terziario, e con scarsa occupazione nell'industria.

Analizzando la situazione generale, un indicatore importante delle caratteristiche socio-economiche sono il numero di imprese attive sul territorio.

Tabella 18 – Imprese attive e numero di addetti

Comune	Imprese	Addetti
Montebello Jonico	224	427

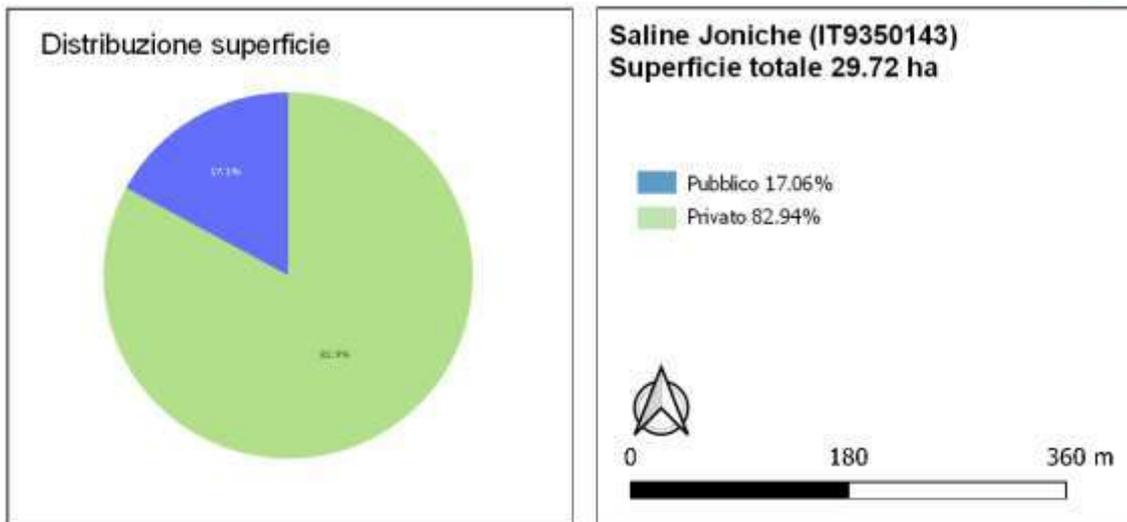
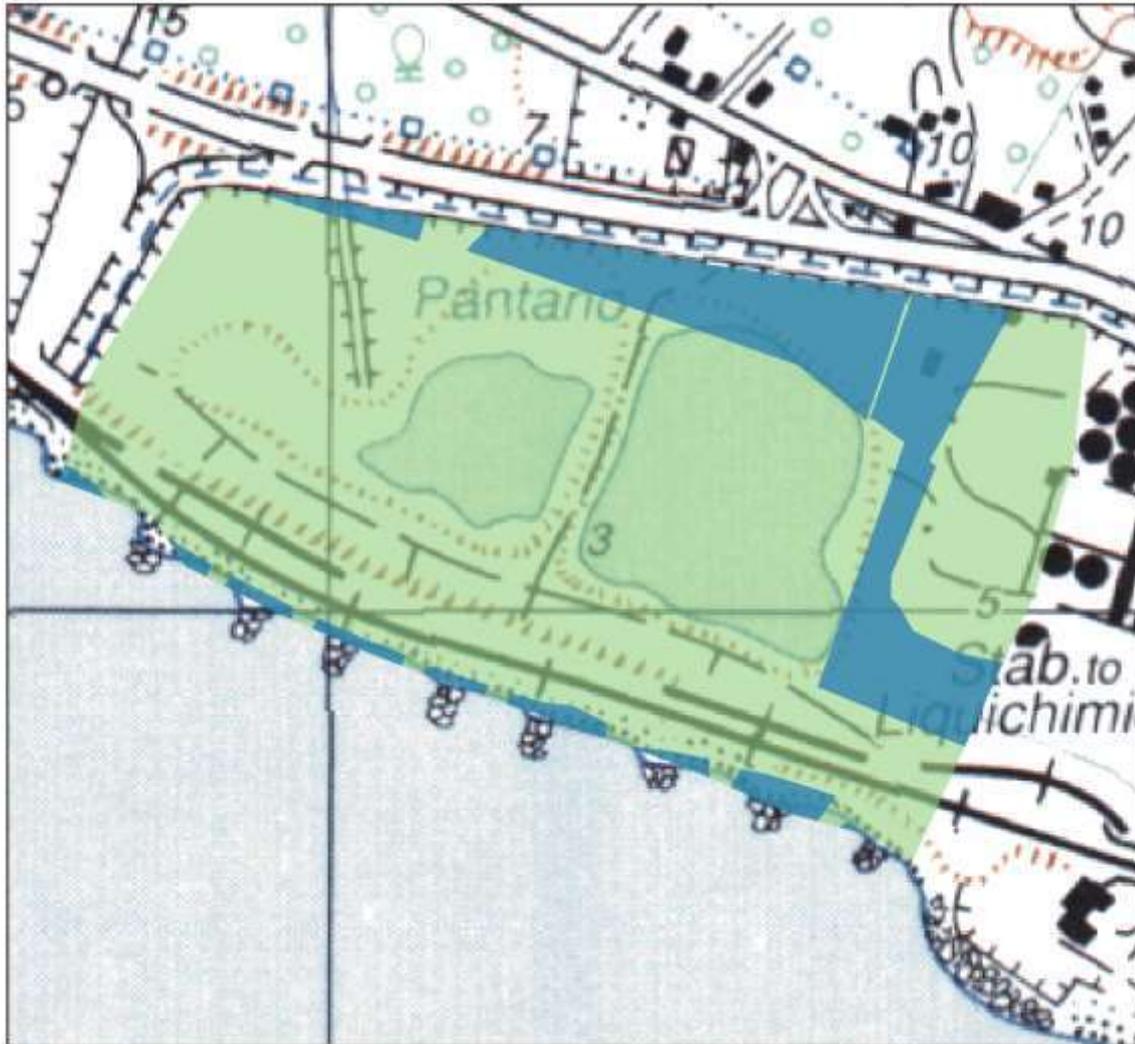
Fonte dei dati: ISTAT

Dal rapporto tra il numero di addetti e quello delle imprese si evince una maggiore diffusione sul territorio di micro imprese.

3.3.5 Proprietà catastali

I terreni all'interno del sito sono prevalentemente di proprietà privata (circa l'83% dell'area del sito), solamente il 17,06 % ricade nella proprietà pubblica.

Figura 18 - Titolarità ZSC Saline Joniche



3.3.6 Contenuti del “Prioritised action frameworks” (PAF) della Regione Calabria.

I quadri di azioni prioritarie (prioritised action frameworks, PAF) sono strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell’UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell’UE.

Il quadro di azioni prioritarie deve pertanto concentrarsi sull’individuazione delle esigenze di finanziamento e delle priorità che sono direttamente collegate alle specifiche misure di conservazione stabilite per i siti Natura 2000, nell’intento di conseguire gli obiettivi di conservazione a livello di sito per le specie e i tipi di habitat per i quali sono stati designati i siti (come disposto dall’articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat). Poiché la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli), si considerano anche le esigenze di finanziamento e le misure prioritarie relative alle specie di uccelli presenti nelle ZPS.

Gli Stati membri sono inoltre invitati a presentare nei rispettivi PAF misure supplementari e il relativo fabbisogno finanziario con riferimento all’infrastruttura verde in generale. Il PAF deve comprendere misure relative all’infrastruttura verde laddove contribuiscano alla coerenza ecologica della rete Natura 2000, anche in un contesto transfrontaliero, e all’obiettivo di mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat interessati.

La struttura e l’articolazione del PAF della Regione Calabria è di seguito riportata.

A Introduzione

A1 Introduzione generale

A2 Struttura del formato attuale del PAF

A3 Introduzione al PAF specifico della Regione Calabria

B Sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie per il periodo 2021-2027

C Stato attuale della rete Natura 2000

C1 Statistiche per area della rete Natura 2000

C2 Mappa della rete Natura 2000 in [Calabria]

D Finanziamento UE e nazionale della rete Natura 2000 nel periodo 2014-2020

D1 Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)/Fondo di coesione (FC)

D2 Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)

D3 Programma LIFE

D4 Altri fondi UE, tra cui Interreg

D5 Altri finanziamenti (prevalentemente nazionali) a favore di Natura 2000, infrastruttura verde e protezione delle specie nel periodo 2014-2020

E Misure prioritarie e fabbisogno finanziario per il 2021-2027

E1 Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

E.1.1 Designazione del sito e pianificazione gestionale

E.1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

E.1.3 Monitoraggio e rendicontazione

E.1.4 Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca

E.1.5 Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

E.1.6 Riferimenti (per misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000)

E2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

E.2.1 Acque marine e costiere

E.2.2 Brughiere e sottobosco

E.2.3 Torbiere, paludi basse e altre zone umide

E.2.4 Formazioni erbose

E.2.5 Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)

E.2.6 Boschi e foreste

E.2.7 Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione

E.2.8 Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)

E.2.9 Altri (grotte, ecc.)

E.2.10 Riferimenti per misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

E.3 Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

E.3.1 Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove

E.3.2 Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

E.3.3 Riferimenti per misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

F Ulteriore valore aggiunto delle misure prioritarie

In Calabria i siti Natura 2000, in conformità alla legge regionale 10/2003, sono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione per il loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti.

Il processo di individuazione dei siti Natura 2000 è effettuata, ai sensi dell'art. 30 della legge Regionale 10/2003, avviene con Delibera della Giunta regionale, previo parere vincolante della competente Commissione consiliare.

Il settore competente è l'Ufficio Parchi e Aree Protette del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria per l'espletamento dei compiti si avvale dell'Osservatorio regionale per la biodiversità istituito con D.G.R. n. 579 del 16-12-2011 le cui funzioni sono le seguenti:

- favorire il necessario coordinamento di tutte le iniziative di conservazione ed uso sostenibile della biodiversità e dei servizi ecosistemici e di comunicazione, informazione ed educazione ambientale
- raccogliere, elaborare e trasmettere i dati necessari per la predisposizione dei rapporti nazionali previsti dalle Direttive Habitat e Uccelli, che saranno elaborati a livello nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il supporto ISPRA;
- sviluppare e sperimentare con il supporto dell'ISPRA, un protocollo di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie su tutto il territorio nazionale, attraverso l'individuazione di criteri comuni per la raccolta, la gestione e l'elaborazione dei dati;
- promuovere la costituzione di una rete di monitoraggio nazionale, basata su un sistema informativo georeferenziato, che metta in relazione tutte le conoscenze disponibili a livello regionale su habitat e specie

La Regione Calabria ha designato per 165 ZSC l'ente gestore, mentre sono in corso le procedure per l'individuazione per le 13 ZSC e per le 6 ZPS che attualmente sono gestite dalla Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio Settore Parchi e Aree naturali protette.

Gli Enti gestori hanno un ruolo centrale per la gestione delle aree ZSC e la conservazione degli habitat e le specie di interesse comunitario presenti al loro interno. Inoltre, avranno il compito di verificare l'attuazione delle Misure di Conservazione approvate dalla Regione e pianificare le attività di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario.

Le attività saranno coordinate dal Settore “Parchi e Aree Naturali Protette” del Dipartimento Ambiente e Territorio che si avvarrà dell'Osservatorio della Biodiversità.

I Fondi Europei impegnati nelle varie azioni previste dal PAF sono di seguito indicati:

- **Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)**

Dotazione complessiva del FEASR destinata allo Stato membro/alla regione:

€ 1.103.562.000,00 di cui la quota UE è 60,5% pari € 667.655.010,00

- **Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)/Fondo di coesione (FC)**

Dotazione complessiva del FESR destinata allo Stato membro/alla regione e Dotazione complessiva del Fondo di coesione destinata allo Stato membro/alla regione:

€ 2.378.956.842,00 di cui la quota UE è 75% pari a € 1.784.217.631,00

- **Programma LIFE**

Tipo di progetto o strumento di finanziamento	Dotazione corrente destinata a misure pertinenti per Natura 2000	
	UE	Nazionale
PAN LIFE - Natura 2000 Action Programme - LIFE13 NAT/IT/001075	€ 1.426.668,00	€ 1.426.669,00
LIFE Caretta Calabria - LAND-AND-SEA ACTIONS FOR CONSERVATION OF <i>Caretta caretta</i> IN ITS MOST IMPORTANT ITALIAN NESTING GROUND (IONIAN CALABRIA) - LIFE12 NAT/IT/001185	€ 1.689.461,00	€ 1.221.123,00

- **Altri finanziamenti (prevalentemente nazionali) a favore di Natura 2000, infrastruttura verde e protezione delle specie nel periodo 2014-2020**

Finanziamento complessivo destinato all'attuazione della politica europea sulla natura e della relativa infrastruttura verde, per misure o progetti che non beneficiano di cofinanziamenti UE: € 10.909.000

Viene di seguito riportata la sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie previste dalla Regione Calabria per il periodo 2021-2027.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

		Esigenze di finanziamento prioritarie 2021-2027	
		Costi di esercizio annuali (EUR/anno)	Costi una tantum/ di progetto (EUR/ anno)
1.	Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000		
1.1.	Designazione del sito e pianificazione gestionale		
1.2.	Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate	400.000	
1.3.	Monitoraggio e rendicontazione	285.714	7.142,86
1.4.	Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca		42.857,14
1.5.	Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori		3.142.857,00
	Totale parziale	685.714,00	3.192.857,00
2.a	Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000		
2.1.a	Acque marine e costiere		357.142,86
2.2.a	Brughiere e sottobosco		71.429,57
2.3.a	Torbiere, paludi basse e altre zone umide		142.857,14
2.4.a	Formazioni erbose		131.428,57
2.5.a	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	4.371.428,1	214.285,7
2.6.a	Boschi e foreste		621.428,57
2.7.a	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione		142.857,14
2.8.a	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)		142.857,14
2.9.a	Altri		
	Totale parziale	4.371.428,10	1.824.286,69
2.b	Misure aggiuntive relative all'"infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)		
2.1.b	Acque marine e costiere		
2.2.b	Brughiere e sottobosco		
2.3.b	Torbiere, paludi basse e altre zone umide		285.714,29
2.4.b	Formazioni erbose		415.000,00
2.5.b	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	42.857,0	500.000,00
2.6.b	Boschi e foreste		928.571,43
2.7.b	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione		142.857,14
2.8.b	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)		214.285,7
2.9.b	Altri (grotte, ecc.)		
	Totale parziale	42.857,00	2.486.428,55
3.	Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici		
3.1.	Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove	64.286,0	428.571,00
3.2.	Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette	71.428,6	71.429,00
	Totale parziale	135.714,6	500.000
	Totale annuo	5.235.714,0	8.003.571,4
	Totale (2021-2027)	36.650.000,00 (ricorrente) +	56.025.000,00 (una tantum)
			€ 92.675.000,00

3.3.7 Settore Agro-Silvo-Pastorale

Per l'analisi del settore primario si è fatto riferimento all'ultimo Censimento ISTAT sull'agricoltura del 2010, sebbene risalga a quasi 10 anni fa fornisce una panoramica rispetto alla forma di conduzione e alla proprietà delle aziende agricole, che ci consente di valutare nel tempo la dinamica del settore, confrontando le differenze nell'utilizzo dei suoli.

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e i dati del comparto agricolo del Comune di Montebello Jonico sono riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella 19 – Dati del comparto agricolo (2010)

Comune	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie
Montebello Ionico	2.085,37	1.900,19	194,51	1.399,8	16,47	289,46	1,96	41,51	95,57	46,14
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	149.278,15	119.572,92	14.494	68.782	294,07	36.003	2.119,39	20.213,69	5.795,36	1.576,8

Fonte dei dati: ISTAT

Le SAU presente nel comune di Montebello Jonico comprende il 91% del territorio destinato ad uso agricolo, ed è utilizzata principalmente per coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli e seminativi.

Tabella 20 – Tipologie di colture utilizzate (2010)

Comuni	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante sarchiate da foraggio	piante industriali	ortive	fiori e piante ornamentali	piantine	foraggiere avvicendate	sementi	terreni a riposo
Montebello Ionico	65,47	3,32	4,01		1,69	0,5	44,9	18	2	40,11	..	14,51
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	7080,4	551,6	455,22	2,54	30,09	46,94	2039	140,92	27,6	1853,3	118,49	2.147,6

Fonte dei dati: ISTAT

Tabella 21 – Tipologie di coltivazioni legnose (2010)

Comuni	coltivazioni legnose agrarie	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	vivai	altre coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie in serra
Montebello Ionico	1.399,75	10,12	1.286,13	48,47	53,86		1,17	
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	68.782,04	1.397,64	49.999,14	14.853,71	2.155,05	22,49	350,58	3,43

Fonte dei dati: ISTAT

Come si nota dai dati sopra riportati il comparto agricolo è prevalentemente destinato a coltivazioni legnose, in gran parte di olivi e, in minor misura di agrumi, fruttiferi e vite, con una realtà analoga a quella dell'area Metropolitana. I seminativi sono in gran parte coltivati a cereali.

Per quanto riguarda l'allevamento la tabella seguente riporta il numero di aziende con allevamenti per tipologia. La tabella successiva riporta il numero di capi allevati.

Tabella 22 – Unità agricole per categoria di allevamento (2010)

Comune	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli	tutte le voci tranne api e altri allevamenti	tutte le voci
Montebello Ionico	14		2	30	22	19	3	..	2	47	49

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Città Metropolitan a di Reggio di Calabria	1.375	6	65	1.095	1.001	285	164	1	56	2.523	2.697
--	-------	---	----	-------	-------	-----	-----	---	----	-------	-------

Fonte dei dati: ISTAT

Come si vede dalla tabella in entrambi i comuni l'allevamento ha una significativa importanza economica e gli allevamenti riguardano soprattutto ovini e caprini e, in minor misura i bovini.

Tabella 23 – Numero di capi (2010)

Comune	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli
Montebello Ionico	231	..	2	827	471	258	100	..	14
Città Metropolitana di Reggio di Calabria	17729	29	316	60.369	55.021	10.425	222.564	2	1.714

Fonte dei dati: ISTAT

Come si vede per numero di aziende e di capi sono gli ovini e i caprini gli animali più allevati, ma è anche significativo il numero di aziende e di capi di bovini.

3.3.8 Fruizione, turismo e motivi di interesse

L'analisi relativa alla fruizione turistica si prefigge lo scopo di valutare l'adeguatezza dell'offerta ricettiva e di servizi, in termini quantitativi e qualitativi, e di aiutare l'eventuale individuazione di misure finalizzate al rilancio del settore turistico nella zona oggetto di studio.

Nel 2021 nel comune di Montebello Jonico era presente una residenza turistico alberghiera con 100 posti letto (dati ISTAT).

Non sono disponibili dati relativi ad arrivi e presenze turistiche su base comunale, ma solo quelli a livello di Provincia di Reggio di Calabria, riportati nella tabella seguente.

Tabella 24 – Arrivi e presenze turistiche 2020-2021 nella Città Metropolitana di Reggio Calabria

Paese di residenza dei clienti	2020						2021					
	totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri		totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Mondo	98.283	257.730	79.392	183.051	18.891	74.679	127.033	315.956	106.727	243.023	20.306	72.933
Paesi esteri	6.629	19.934	4.997	14.042	1.632	5.892	9.640	29.254	7.474	22.401	2.166	6.853
Italia	91.654	237.796	74.395	169.009	17.259	68.787	117.393	286.702	99.253	220.622	18.140	66.080

Fonte dei dati: ISTAT

Nel comune di Montebello Jonico sono presenti beni storici e architettonici di interesse turistico, sia religiosi che civili.

3.4 Descrizione urbanistica e programmatica

Il Sito IT9350143 “Saline Joniche”, è situato nel Comune di Montebello Ionico, in provincia di Reggio Calabria. Si estende su una superficie di circa 30 ha, sulla riva del mare.

Figura 19 - Perimetro ZSC IT9350143-ortofoto.



In considerazione dell’elevato valore naturalistico, la zona in esame è stata designata a Zona Speciale di Conservazione, in seguito all’approvazione delle Misure di Conservazione, avvenuta con DGR n. 278 del 19 luglio 2016.

3.4.1 Quadro Normativo Pianificatorio

3.4.1.1 QTRP- Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica.

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP) adottato con Delibera del Consiglio Regionale n. 300 del 22 aprile 2013, è stato definitivamente approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione n. 134 nella seduta del 01 agosto 2016.

Figura 20 - Stralcio tavola A 1.8-*"Carta delle aree Protette – Rete Natura 2000 e altri Siti di Interesse Naturalistico, 1:250.000"* - Perimetro ZSC IT9350143.



Dall'analisi riguardante gli elaborati del QTRP, la zona in esame è riportata nelle cartografie come Sito della Rete Natura 2000- Zona Speciale di Conservazione, come si evince dallo stralcio della tavola A 1.8, riportata di seguito in figura 2, disciplinata dall'articolo 7- *Disciplina delle Aree Soggette a Tutela Ambientale*, punto B-*Aree d'interesse naturalistico*, corrispondenti alle zone appartenenti alla Rete Natura 2000 secondo la denominazione del Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea e che costituiscono la porzione regionale di un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa. In particolare, evidenzia la tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli".

Inoltre, dall'analisi della tavola 1.9- *"Carta dei Beni Paesaggistici"* si evince che l'area in esame corrisponde a Zona Speciale di Conservazione, come riportato nello stralcio cartografico tavola A 1.9 -*"Carta dei Beni Paesaggistici, 1:250.000"*, (figura 3), in cui l'area in esame risulta essere identificata come territorio costiero facente parte della Rete Natura 2000.

Figura 21 - Stralcio tavola A 1.9 - "Carta dei Beni Paesaggistici, 1:250.000" - Perimetro ZSC IT9350143.



3.4.1.2 PAI - Piano di Assetto Idrogeologico.

Ai sensi dell'art. 64, del D.Lgs. 152/2006, successivamente aggiornato dall'art.51 della L. 221/2015, quale recepimento della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE emanata dalla Comunità Europea, sono state istituite, le Autorità di Bacino Distrettuali, in sostituzione delle precedenti Autorità Nazionali, Interregionali e Regionali, di cui alla ex L. 183/1989 individuando, su tutto il territorio nazionale, 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, all'interno del quale ricade il bacino regionale della Calabria.

La pianificazione di bacino svolta oggi dalle Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico. Tale processo di pianificazione a livello di Distretto è stato ulteriormente regolato dalla Direttiva 2007/60/CE concernente la "Valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni", trovando piena attuazione nell'ordinamento interno con la redazione dei "Piani di Gestione Acque" e "Piani di Gestione Rischio Alluvioni" redati per i diversi distretti idrografici.

Il primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni, del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 e successivamente approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data

3 marzo 2016. In data 20 Dicembre 2021 è stato adottato, ai sensi degli artt. 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006, il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (2021-2027) – Il Ciclo di gestione- di cui all'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e all'art. 7 del D.Lgs. 49/2010, predisposto al fine degli adempimenti previsti dal comma 3 dell'art. 14, della Direttiva medesima.

Il primo Piano di Gestione Acque PGA DAM è stato approvato con D.P.C.M. del 27.10.2016 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017; successivamente ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006 è adottato il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 – III Ciclo di gestione – del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale. Roma, in data 20 Dicembre 2021.

Insieme a tali piani, l'Autorità distrettuale redige il Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni PAI, quale strumento generale della pianificazione di bacino. Il PAI dei territori dell'ex Autorità di Bacino Regionale Calabria è stato approvato dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 13 del 29 ottobre 2001, dalla Giunta Regionale con Delibera n. 900 del 31 ottobre 2001, dal Consiglio Regionale con Delibera n. 115 del 28 dicembre 2001, e successivamente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Calabria con Delibera n. 26 e n. 27 del 02 agosto 2011.

Si precisa che nel PAI il valore esposto si definisce in funzione delle attività antropiche, mentre nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, dove l'obiettivo di pianificazione ricade sulla gestione e sulle strategie di intervento, si attribuisce ad ogni scenario di pericolosità una corrispondenza del rischio volta ad individuare anche altri elementi (quali ad esempio le aree sicure per la messa in sicurezza della popolazione durante e nel post-intervento e l'individuazione di percorsi preferenziali di intervento e/o esodo da proteggere in quanto considerati infrastrutture strategiche di maggior rilievo rispetto a quanto indicato nei PSAI). L'analisi del Rischio si classifica secondo 4 diversi gradi:

R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche (per la sua gestione è necessario realizzare piani di protezione civile);

R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale (per la sua gestione è necessario realizzare opere di difesa);

R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche (per la sua gestione è necessario realizzare opere di difesa);

R1 (rischio moderato o nullo): per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Dall'approfondimento degli elaborati del PAI risulta che nella zona in esame, all'interno del quadrante est, ricade una *Zone di attenzione*. Nelle suddette zone, il rischio viene considerato molto elevato-R4, come disciplinato nell'Art. 24 delle NTA, di seguito riportato:

“Disciplina delle aree d'attenzione per pericolo d'inondazione.

- L'ABR, sulla base dei finanziamenti acquisiti, provvede ad effettuare gli studi e le indagini necessarie alla classificazione dell'effettiva pericolosità e alla perimetrazione delle aree.

- I soggetti interessati possono effettuare di loro iniziativa studi volti alla classificazione della pericolosità delle aree d'attenzione di cui all'art. 9 comma b. Tali studi verranno presi in considerazione dall'ABR solo se rispondenti ai requisiti minimi stabiliti dal PAI e indicati nelle specifiche tecniche e nelle linee guida predisposte dall'ABR.

- L'ABR, a seguito degli studi eseguiti come ai commi 1 o 2, provvede ad aggiornare la perimetrazione di tali aree secondo la procedura di cui all'art. 2 comma 2. 4 delle NTA. Nelle aree di attenzione, in

manca di studi di dettaglio come indicato ai commi 1 e 2 del presente articolo, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4".

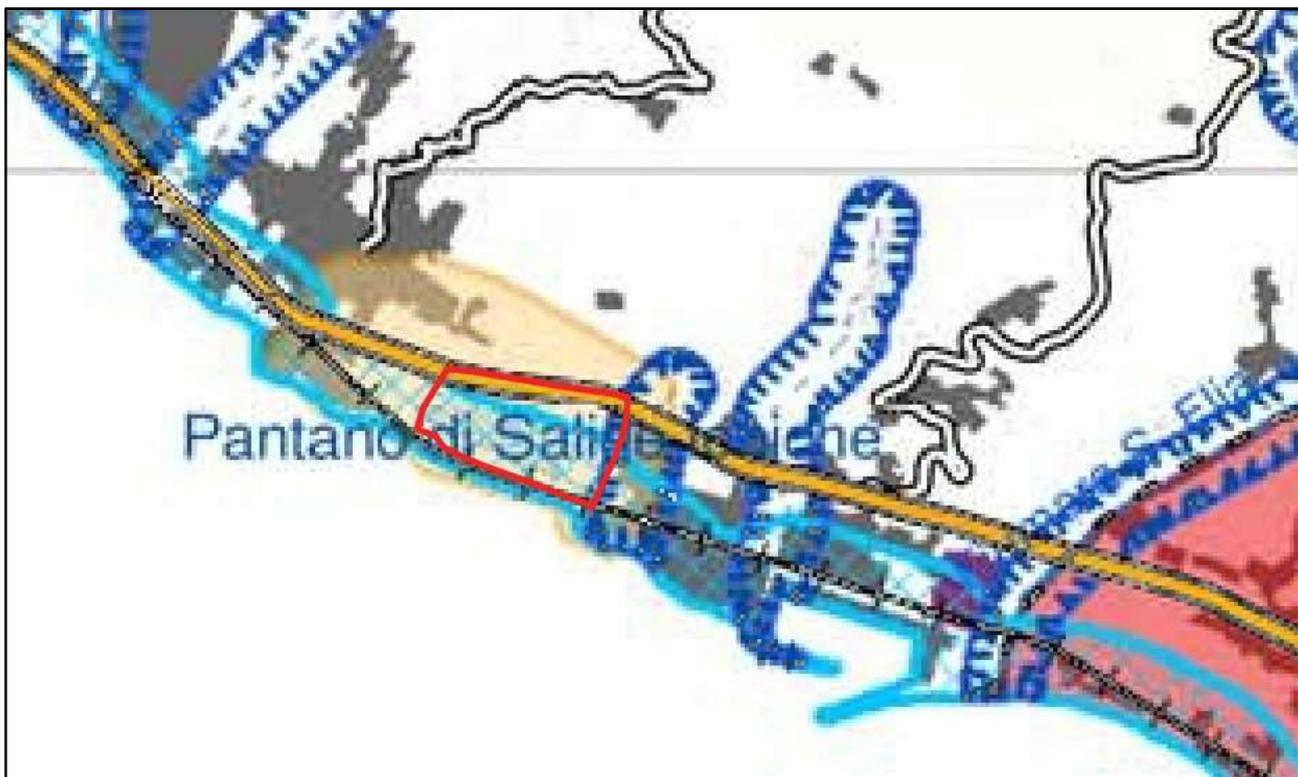
3.4.1.3 PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 15 del 04 aprile 2011; successivamente il Piano Provinciale, è stato approvato, con Deliberazione n. 39 del 26 maggio 2016.

Le Norme Tecniche del PTCP, nella parte II -"Il Patrimonio Ambientale e Paesaggistico" all'articolo 19 riportano l' "Articolazione del patrimonio ambientale e paesaggistico e definizioni" in cui è inserita la Rete Natura 2000 e sono annoverate le Zone Speciali di Conservazione.

Inoltre, dall'approfondimento della tavola A1.6-Carta dei beni paesaggistici, (stralcio cartografico in figura 4), si evince l'area in esame, nel quadrante nord, è attraversata dalla fascia di rispetto dei territori costieri, pari a 300m dalla linea della battigia, ai sensi dell'articolo 142 lettera a) del D.Lgs 42/2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

Figura 22 - Stralcio tavola A1.6-Beni Paesaggistici- PTCP- Perimetro ZSC IT9350143.



	Territori costieri per una fascia di 300m dalla linea di battigia (art. 142 lettera A)
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150m (art. 142 lettera C) ¹
	Aree al di sopra dei 1200 metri (art. 142 lettera D)
	Parchi e riserve nazionali o regionali (art. 142 lettera F)
	Aree boscate (art. 142 lettera G) ²
	Aree assegnate alle università agrarie (art. 142 lettera H)
	Zone di interesse archeologico (art. 142 lettera M)
	Elementi tutelati ai sensi della legge 1497 del 1939 (art 136. lettera D)

3.5 Descrizione del paesaggio

Questa ZSC è unica nel suo genere nella Calabria meridionale, in quanto rappresenta un'importante zona umida costiera, l'unica in tutta la regione.

Il sito ospita al suo interno habitat rari, rispetto al resto del territorio regionale, di cui 4 di importanza comunitaria. Purtroppo, è fortemente deturpata da infrastrutture industriali (in abbandono), stradali e ferroviarie. Il sito Saline Joniche rappresenta uno dei pochi ambienti palustri della Calabria con una avifauna tipica ed una flora caratterizzata da formazioni di vegetazione pioniera a Salicornia e prati umidi.

4 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 della 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

4.1 Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

Di seguito sono riportate le informazioni relative allo stato di conservazione degli habitat presentinel sito contenute nel FS aggiornato al 12-2019 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	Specie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale	Rang e	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale
MED	B	1150*	B	C	C	B					FV
MED	B	1310	B	C	B	B					U1
MED	B	1410	C	C	C	C					U1
MED	B	1420	B	C	B	B					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 regressiva della vegetazione.

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

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.

1150* Lagune costiere

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

DESCRIZIONE: Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: Ruppiaetea maritimae J.Tx.1960, Potametea pectinati R.Tx. & Preising 1942, Zosteretea marinae Pignatti 1953, Cystoseiretea Giaccone 1965 e Charetea fragilis Fukarek & Kraush 1964.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: Angiosperme: *Althenia filiformis*, *Cymodocea nodosa*, *Nanozostera noltii*, *Ranunculus baudotii*, *Ruppia cirrhosa*, *R. maritima*, *R. drepanesis*, *Phragmites australis*, *Potamogeton pectinatus*, *Stratiotes aloides*, *Typha angustifolia*, *Typha australis*, *Zannichellia obtusifolia*, *Zostera marina*.

Briofite: *Riella notarisii*.

Alghe: *Chara canescens*, *Tolypella hispanica*, *T. glomerata*, *T. nidifica*, *Ulva sp.pl.*, *Chaetomorpha sp.pl.*, *Cladophora echinus*, *Cystoseira barbata v. barbata f. aurantia*, *C. foeniculacea f. schiffneri*, *C. spinosa v. spinosa f. marsalensis*, *Gracilariopsis longissima*, *Lamprothamnium papulosum*, *Rytiphloea tinctoria*, *Valonia aegagropila*.

ASSOCIAZIONI: In relazione ad una serie di fattori ecologici quali salinità e profondità delle acque, variazioni stagionali della salinità e della profondità, natura dei substrati, temperatura, le lagune costiere sono interessate da una diversificata vegetazione caratterizzata da varie fitocenosi.

Non essendo disponibili rilievi fitosociologici per questo habitat, non si dispongono dati per uno specifico inquadramento sintassonomico.

DISTRIBUZIONE IN CALABRIA: habitat presente sul territorio regionale in altre due stazioni; trattasi dei Casoni di Sibari con ubicazione nell'alto ionio cosentino ed i Laghi la Vota sul versante tirrenico catanzarese.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: con una superficie di Ha 10,19 è l'habitat maggiormente diffuso

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

Figura 23: Habitat 1150* nella ZSC



Analisi della vegetazione

In questa ZSC non sono stati effettuati rilievi fitosociologici su questo habitat.

1310 Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

DESCRIZIONE: Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto *Chenopodiaceae* del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola soda*.

Nella ZSC è presente il sottotipo 15.11 costituito da comunità alonitrofile effimere che si sviluppano in primavera su suoli sabbioso-limosi, mediamente salati, soggetti a inondazioni temporanee e al completo disseccamento in estate;

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Salicornia* sp.pl., *Microcnemum coralloides*, *Suaeda maritima*, *Salicornia patula*, *S. emerici*, *S. dolichostachya*, **S. veneta* (endemica nord-adriatica di interesse comunitario) *Suaeda vera*, *Puccinellia festuciformis* ssp. *festuciformis*, *P. borrieri*, *Halopeplis amplexicaulis*.

ASSOCIAZIONI: Il sottotipo 15.11 è riferibile alla classe *Thero-Suaedetia* Rivas-Martínez 1972 [*Thero-Salicornietea* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984 nom. cons. propos.] ed in particolare: alle alleanze *Salicornion patulae* Géhu & Géhu-Franck 1984 e *Microcnemion coralloidis* Rivas-Martínez 1984.

DISTRIBUZIONE IN CALABRIA: habitat segnalato solo nella presente ZSC

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: presente nell'area centrale della ZSC con Ha 0,02 forma un mosaico con gli habitat 1410 e 1420

STATUS DI CONSERVAZIONE: non determinabile

Figura 24: Habitat 1310 nella ZSC



Analisi della vegetazione

In questa ZSC non sono stati effettuati rilievi fitosociologici su questo habitat.

1410 Pascoli inondatai 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*.

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.

Nel sito è presente il sottotipo 15.51 costituito da comunità dominate da alti giunchi quali *Juncus maritimus* o *J. Acutus* in zone umide salmastre.

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* (= *Limbarda crithmoides*), *Atriplex prostrata*, *Scirpus maritimus*, *Limonium narbonense*, *Puccinellia palustris*

ASSOCIAZIONI: il sottotipo 15.51 viene descritto come appartenente all'alleanza *Juncion maritimi* Br.-Bl. ex Horvatic 1934. Della stessa alleanza è l'associazione *Juncetum subulati* Caniglia et al. 1984

DISTRIBUZIONE IN CALABRIA: la presenza dell'habitat viene segnalata anche nell'area della foce del fiume Crati con ubicazione nell'alto ionio cosentino

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: habitat presente con Ha 0,02 con ubicazione prospiciente il litorale forma un mosaico con gli habitat 1310 e 1420

STATUS DI CONSERVAZIONE: non determinabile

Figura 25: Habitat 1410 nella ZSC



Analisi della vegetazione

In questa ZSC è stato effettuato un rilievo fitosociologico su questo habitat.

Dal rilievo effettuato emerge che il valore della copertura totale è pari al 50% da riferirsi esclusivamente allo strato erbaceo mentre il valore di copertura di quello arbustivo è pari al 20%

Nell'habitat 1410 la specie dominante rinvenuta è *nessuna*

L'analisi della vegetazione evidenzia quanto segue:

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. 51
	Valore di copertura totale (%)	50
	Valore di copertura strato erbaceo (%)	50
	Valore di copertura strato arbustivo (%)	20
	Valore di copertura strato arboreo (%)	0
Tip.	<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i> (a)	3
Din.	<i>Salicornia perennis</i> Mill. subsp. <i>perennis</i>	3
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. (a)	2
Din.	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	2
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. (e)	1

Dal rilievo sono state individuate diverse categorie di specie:

Specie tipiche: *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*

Specie disturbo: assenti

Specie di interesse conservazionistico: assenti

Specie aliene: assenti

Specie endemiche: assenti

Specie di dinamiche in atto: *Salicornia perennis* Mill. subsp. *perennis*, *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.

1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

TIPOLOGIA DI HABITAT: Di interesse comunitario

DESCRIZIONE: Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: ***Sarcocornia perennis***, ***S. alpini*** (= *S. perennis* var. *deflexa*), ***S. fruticosa***, ***Arthrocnemum macrostachyum*** (= *A. glaucum*), ***Halocnemum strobilaceum***, ***Limoniastrum monopetalum***.

ASSOCIAZIONI: La vegetazione alofila perenne del 1420 è riferibile alla classe *Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950, [*Sarcocornietea fruticosae* Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950 nom. mut. propos. Rivas-Martinez et al. 2002], ed in dettaglio alle alleanze *Salicornion fruticosae* Br.-Bl. 1933, *Arthrocnemion macrostachyi* Rivas-Martínez 1980 (ordine *Salicornietalia fruticosae* Br.-Bl. 1933), e *Limoniastrion monopetali* Pignatti 1953 e *Triglochino barrelieri-Limonion glomerati* Biondi, Diana, Farris & Filigheddu 2001 (ordine *Limonietalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958).

DISTRIBUZIONE IN CALABRIA: habitat segnalato anche presso la foce del fiume Neto e la foce del fiume Crati

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC: habitat presente con Ha 4,46 con ubicazione prospiciente il litorale forma un mosaico con gli habitat 1310 e 1410

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

Figura 26: Habitat 1420 nella ZSC



Analisi della vegetazione

In questa ZSC sono stati effettuati due rilievi fitosociologici su questo habitat.

Dai rilievi effettuati emerge che il valore della copertura totale è pari al 100% da riferirsi esclusivamente allo strato erbaceo

Nell'habitat 1420 la specie dominante rinvenuta è *Salicornia perennis* Mill. subsp. *perennis*

L'analisi della vegetazione evidenzia quanto segue:

Struttura vegetazionale	Valori	Ril. 53	Ril. 52
	Valore di copertura totale (%)		
	Valore di copertura strato erbaceo (%)		
	Valore di copertura strato arbustivo (%)		
	Valore di copertura strato arboreo (%)		
Tip.	<i>Salicornia perennis</i> Mill. subsp. <i>perennis</i>	5	5
Tip.	<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i> (a)	2	
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. (e)	+	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Din.	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	+	
Dist.	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	+	

Dal rilievo sono state individuate diverse categorie di specie:

Specie tipiche: *Salicornia perennis* Mill. subsp. *perennis*, *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*

Specie disturbo: *Anisantha sterilis* (L.) Nevski

Specie di interesse conservazionistico: assenti

Specie aliene: assenti

Specie endemiche: assenti

Specie di dinamiche in atto: *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.

4.2 Esigenze ecologiche delle specie floristiche elencate nell'allegato II della Direttiva

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

4.3 Assetto forestale

Il sito è privo di habitat forestali.

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

Di seguito sono riportate le informazioni contenute nel Natura 2000 Standard Data Form aggiornato al 12-2019 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 riportate anche le specie utili per l'aggiornamento del Formulaio Standard.

Tabella 25 – Valutazione del sito in relazione alle specie e allo stato di conservazione a livello nazionale

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	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	C	B	B	-	-	-	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A027	<i>Egretta alba</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A036	<i>Cygnus olor</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A050	<i>Anas penelope</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A052	<i>Anas crecca</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A054	<i>Anas acuta</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A115	<i>Phasianus colchicus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A125	<i>Fulica atra</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A127	<i>Grus grus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	C	B	B	-	-	-	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

B	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	B	B	B	-	-	-	-
B	A149	<i>Calidris alpina</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A160	<i>Numenius arquata</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A162	<i>Tringa totanus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A180	<i>Larus genei</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A190	<i>Sterna caspia</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A226	<i>Apus apus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A228	<i>Apus melba</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A232	<i>Upupa epops</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A244	<i>Galerida cristata</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A249	<i>Riparia riparia</i>	C	C	B	B	-	-	-	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A262	<i>Motacilla alba</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A269	<i>Erethacus rubecula</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A310	<i>Sylvia borin</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A341	<i>Lanius senator</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A356	<i>Passer montanus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A361	<i>Serinus serinus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A604	<i>Larus michahellis</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A621	<i>Passer italiae</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A663	<i>Phoenicopus roseus</i>	C	C	B	B	-	-	-	-
B	A120	<i>Zapornia parva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A089	<i>Clanga pomarina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A167	<i>Xenus cinereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A272	<i>Cyanecula svecica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A339	<i>Lanius minor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
B	A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

Nei successivi paragrafi sono illustrate in dettaglio le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie animali indicate dall'Art. 4 della Direttiva Uccelli di particolare interesse conservazionistico, per la precisione quelle inserite contestualmente nell'All. I della Direttiva Uccelli e nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) secondo criteri della lista rossa italiana degli uccelli nidificanti.

Uccelli

Acrocefalidi

Acrocephalus melanopogon

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante. Nidifica nei settori inondati delle zone umide costiere d'acqua dolce, purché presentino ampie superfici ricoperte di vegetazione elofitica stratificata. Si nutre prevalentemente di piccoli insetti ed altri piccoli artropodi che caccia direttamente tra le canne. Si riproduce tra marzo e luglio.

Distribuzione

L'areale di nidificazione in Italia è ristretto alla Toscana Nord-Occidentale.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare sia in primavera che in autunno. Utilizza la ZSC per alimentarsi durante la migrazione.

Idoneità ambientale

Buona. I canneti della ZSC forniscono un habitat idoneo alla specie per alimentarsi ed effettuare soste durante la migrazione. Tuttavia, l'incremento di incendi riscontrato negli ultimi anni può ridurre significativamente l'idoneità ambientale per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Ardeidi

Ixobrychus minutus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante che frequenta le aree umide interne e costiere, sia con acque ferme che correnti purché presentino vegetazione elofitica abbondante e diversificata. La riproduzione avviene indicativamente tra maggio e giugno.

Distribuzione

In Italia l'areale di nidificazione è ampio con concentrazioni ben più elevate in Pianura Padana. Durante la migrazione lo si può avvistare nella maggior parte delle zone umide italiane.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa, probabilmente irregolare, sia in primavera che in autunno ed utilizza spesso l'area come area di sosta ed alimentazione.

Idoneità ambientale

Buona. I canneti ripariali, talvolta estesi, della ZSC rappresentano un buon habitat per la specie. Tuttavia, l'incremento di incendi riscontrato negli ultimi anni può ridurre significativamente l'idoneità ambientale per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice scarsa nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Accipitridi

Circus aeruginosus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante e svernante che frequenta le aree umide interne e costiere. È legata fortemente agli ambienti umidi dove nidifica e caccia. Si nutre di uccelli, rettili, anfibi e piccoli mammiferi. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e giugno.

Distribuzione

In Italia nidifica nell'Alto Adriatico ed in Emilia Romagna. Nel sud del Paese l'areale di nidificazione è fortemente discontinuo. La Calabria meridionale ed in particolar modo lo Stretto di Messina, rappresentano le aree di migrazione più importanti della penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare sia in primavera che in autunno ed utilizza spesso l'area come area di sosta ed alimentazione. Occasionalmente 1-2 individui svernano.

Idoneità ambientale

Buona. La presenza di anatidi, rallidi e roditori fornisce risorse trofiche idonee per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Pandion haliaetus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice e svernante (recentemente reintrodotta come nidificante) che frequenta le aree umide costiere e le coste rocciose. È legata fortemente agli ambienti umidi dove nidifica e caccia esclusivamente pesci. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e giugno.

Distribuzione

La Calabria meridionale ed in particolar modo lo Stretto di Messina, rappresentano le aree di migrazione più importanti della penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare ma scarsa, sia in primavera che in autunno. Utilizza occasionalmente l'area per pescare.

Idoneità ambientale

Sufficiente. La presenza di pesci rappresenta una fonte trofica adatta per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Anatidi

Aythya nyroca

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie parzialmente sedentaria e nidificante che frequenta le zone umide interne e costiere. L'areale di nidificazione in Italia è ampio ma puntiforme e la popolazione nidificante non supera le 100 coppie. È un'anatra tuffatrice che predilige zone umide con abbondante vegetazione sommersa e fondali medio-bassi. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e giugno.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo frammentato e localizzato con coppie nidificanti in Emilia Romagna, Toscana, Campania, Puglia e Sicilia.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice e svernante regolare. Durante l'inverno raggiunge quantità importanti per l'area che, in Calabria, rappresenta la zona umida principale per lo svernamento della specie.

Idoneità ambientale

Buona. Gli stagni hanno una profondità ridotta e sono bordati da vegetazione elofitica che in alcune porzioni della ZSC si estende in modo più ampio.

Stato di conservazione nella ZSC

Buono. I contingenti svernanti appaiono in lieve incremento.

Charadriidi

Charadrius alexandrinus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie nidificante e parzialmente sedentaria. Fortemente specializzata per vivere sulle spiagge, la specie nidifica sugli arenili con spiaggia fine o ghiaia. Predilige le spiagge in buono stato di conservazione, con vegetazione psammofila sparsa. Si nutre quasi esclusivamente di piccoli invertebrati come insetti, crostacei e molluschi che caccia sulla battigia o nella zona afitoica della spiaggia. Il nido è ricavato in una piccola depressione del substrato spesso in concomitanza di detriti marini spiaggiati o ciuffi di vegetazione. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e luglio.

Distribuzione

La specie è distribuita sulle coste italiane in maniera fortemente discontinua. Zone di presenza sono il medio tirreno, le coste dell'adriatico, le coste ioniche e le tirreniche della Sicilia e della Sardegna.

Popolazione nel sito

La specie è osservata saltuariamente sulle spiagge della ZSC, anche in periodo riproduttivo. Tuttavia mancano prove certe della nidificazione della specie nel sito.

Idoneità ambientale

Le spiagge della ZSC sono sottoposte a forti fenomeni di erosione con conseguente riduzione di superficie e qualità ambientale. Pertanto si ritiene che l'idoneità ambientale della ZSC per la specie non sia soddisfacente nell'arenile compreso nel sito.

Stato di conservazione nella ZSC

Sconosciuto. Considerate le informazioni a disposizione non è possibile valutare lo stato di conservazione della specie nella ZSC.

Ciconidi

Ciconia nigra

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice, nidificante e svernante irregolare che frequenta le zone umide interne. In Italia meridionale la riproduzione è fortemente legata agli ambienti rupestri situati in prossimità di corsi d'acqua. Si nutre per lo più di anfibi e pesci. La riproduzione avviene indicativamente tra marzo e giugno.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo disgiunto. Al Nord è presente in Piemonte mentre al Sud nidifica in Basilicata ed in Calabria. La Calabria meridionale ed in particolar modo lo Stretto di Messina, rappresentano le aree di migrazione più importanti della penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa ma regolare, sia in primavera che in autunno. Raramente utilizza l'area e ciò avviene quasi esclusivamente per riposarsi durante la migrazione.

Idoneità ambientale

Scarsa. L'assenza di alberature per trascorrere la notte costringe gli individui a posarsi per terra esponendoli al rischio di predazione da cani vaganti e tassi. Mancano inoltre aree di alimentazione.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice scarsa nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

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

La specie è migratrice regolare ma scarsa.

Idoneità ambientale

Sufficiente. La specie utilizza l'area per alimentarsi con brevi soste durante la migrazione.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Lanidi

Lanius minor

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 giugno.

Distribuzione

In Italia ha una reale frammentato e localizzato nelle zone pianeggianti e collinari con maggior presenza In Friuli, Maremma, Gargano e Basilicata.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice accidentale nel sito.

Idoneità ambientale

Sufficiente. La specie ha utilizzato l’area per alimentarsi in un’occasione durante la migrazione post-riproduttiva.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice accidentale nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Laridi

Chlidonias hybrida

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante che utilizza zone umide ricche di vegetazione galleggiante con canneti marginali agli specchi d’acqua. Si nutre di insetti e piccoli pesci volando agilmente a bassa quota sull’acqua. La riproduzione avviene indicativamente tra maggio e luglio.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo limitato ad alcune zone umide dell’Emilia-Romagna. Diversamente, durante la migrazione, è possibile osservarla lungo la maggior parte delle zone costiere.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa ed irregolare, sia in primavera che in autunno. Raramente utilizza l’area e ciò avviene quasi esclusivamente per nutrirsi.

Idoneità ambientale

Buona. La presenza di fonti trofiche adatte permette agli individui di utilizzare gli ambienti umidi della ZSC.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice scarsa nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Thalasseus sandvicensis

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante e svernante. Nidifica all’interno di ampie lagune sfruttando isolotti occupati da vegetazione alofitica e può formare colonie molto dense. Si nutre prevalentemente di piccoli pesci che pesca tuffandosi in acqua. La riproduzione avviene indicativamente tra fine aprile e giugno.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo fortemente localizzato sulle coste della Pianura Padana. Diversamente, durante la migrazione, è possibile osservarla lungo la maggior parte delle zone costiere.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice regolare e svernante. Si osserva esclusivamente nel tratto di mare antistante la ZSC e non sono noti avvistamenti nell’area retrodunale.

Idoneità ambientale

Sufficiente. La scarsa presenza di pesci rappresenta fonti trofiche adatte per la specie.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie migra e si alimenta nel tratto di mare antistante la ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Motacillidi

Anthus campestris

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice e nidificante con distribuzione prevalentemente montana. Nidifica in aree con vegetazione scarsa o discontinua, con substrato pietroso o sabbioso. Frequenta anche incolti e margini di ambienti umidi. Si nutre preferibilmente di piccoli invertebrati come insetti, aracnidi ed anche molluschi. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e luglio.

Distribuzione

La specie è poco presente su Alpi e Prealpi ma lo è in maniera più diffusa sull'Appennino e sulle isole maggiori.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa, probabilmente irregolare, con presenze concentrate quasi esclusivamente in primavera. Utilizza la ZSC per alimentarsi durante la migrazione.

Idoneità ambientale

Sufficiente. Le ridotte porzioni occupate da vegetazione prativa sinantropica sono utilizzate dalla specie per cacciare insetti durante le soste effettuate in periodo di migrazione.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice occasionale nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Rallidi

Porzana porzana

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante che, per riprodursi, utilizza diverse zone umide, anche piccole, purché presentino fondali bassi e vegetazione marginale erbacea mista a canneti e boscaglie igrofile. Per alimentarsi perlustra le acque molto basse alla ricerca di insetti acquatici, larve e molluschi. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e luglio.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo molto frammentato e localizzato. I pochissimi siti di presenza infatti sono distribuiti per lo più in Pianura Padana. Diversamente, durante la migrazione, è possibile osservarla in diverse zone umide lungo la penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa, probabilmente irregolare, con presenze concentrate quasi esclusivamente in primavera. Utilizza la ZSC per alimentarsi durante la migrazione.

Idoneità ambientale

Scarsa. Gli individui sfruttano i pascoli inondata (giuncheti) che però nella ZSC hanno un carattere fortemente residuale e frammentato.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice scarsa nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Zapornia parva

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante che, per riprodursi, utilizza diverse zone umide, anche piccole, purché siano ricche di vegetazione elofitica densa e bassa con accumuli di vegetazione secca o

marcescente. Per alimentarsi perlustra le acque molto basse alla ricerca di larve di mosche, lumache e lombrichi. La riproduzione avviene indicativamente tra maggio e luglio.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo frammentato e localizzato. I pochissimi siti di presenza infatti sono distribuiti per lo più in Pianura Padana centro-orientale. Diversamente, durante la migrazione, è possibile osservarla in diverse zone umide lungo la penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa, probabilmente irregolare, con presenze concentrate quasi esclusivamente in primavera. Utilizza la ZSC per alimentarsi durante la migrazione.

Idoneità ambientale

Scarsa. Gli individui sfruttano i pascoli inondatai (giuncheti) che però nella ZSC hanno un carattere fortemente residuale e frammentato.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice scarsa nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

Treschiornitidi

Plegadis falcinellus

Ecologia e biologia

Si tratta di una specie migratrice nidificante che, per riprodursi, utilizza diverse zone umide con vegetazione acquatica abbondante e boschi igrofili. Per alimentarsi perlustra le acque molto basse alla ricerca di insetti acquatici, molluschi e piccoli anfibi. La riproduzione avviene indicativamente tra aprile e giugno.

Distribuzione

In Italia ha un areale riproduttivo molto frammentato. I pochissimi siti di presenza infatti sono sparsi tra le regioni del Nord e del Centro Italia. Diversamente, durante la migrazione, è possibile osservarla in diverse zone umide lungo la penisola.

Popolazione nel sito

La specie è migratrice scarsa regolare, con presenze concentrate quasi esclusivamente in primavera. Utilizza la ZSC per alimentarsi durante la migrazione.

Idoneità ambientale

Sufficiente. Gli individui che arrivano nella ZSC si fermano anche per diversi giorni. Sfruttano le piccole porzioni inondate ai margini degli stagni dove l’acqua è più bassa e possono perlustrare il fondo alla ricerca di prede.

Stato di conservazione nella ZSC

Non definibile. Considerato che la specie è migratrice scarsa nella ZSC non è possibile definire lo stato di conservazione al suo interno.

4.5 Altre specie 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 nel sito	Stato di conservazione IV Report
<i>Bufo viridis</i>	La specie predilige ambienti acquatici (talvolta anche	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle	I dati disponibili non permettono di stabilire con	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

	salmastri) planiziali o collinari.	esigenze ecologiche della specie.	precisione lo stato di conservazione.	
--	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	--

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>Hierophis viridiflavus</i>	La specie utilizza prevalentemente pietraie associate a zone prative ma si osserva anche in aree boscate con radure e corsi d'acqua.	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV
<i>Podarcis siculus</i>	La specie occupa una moltitudine di ambienti purché siano presenti elementi come superfici rocciose o surrogati artificiali (es. muri).	Le caratteristiche del sito sono corrispondenti alle esigenze ecologiche della specie.	I dati disponibili non permettono di stabilire con precisione lo stato di conservazione.	FV

4.6 Analisi delle pressioni e minacce

L'analisi dei fattori di pressione e delle minacce consente di ottenere un quadro informativo che è essenziale per poter formulare degli obiettivi di conservazione coerenti ed efficaci e per definire la priorità delle azioni da intraprendere. Le analisi si sono basate sulle informazioni contenute nel Formulario Standard del sito, aggiornato a dicembre 2019, come riportato nella tabella seguente, integrate da nuove informazioni disponibili sulla consistenza delle popolazioni desunte dalla consultazione della letteratura scientifica e grigia disponibile.

Le informazioni contenute nel Formulario standard riportano i codici di pressioni e minacce precedenti alla revisione apportata dalla Commissione Europea nel 2018, pertanto in questa analisi si tratteranno i fattori secondo il nuovo elenco di codici. Alcuni vecchi codici non trovano più corrispondenza biunivoca con i nuovi, oppure sono stati sostituiti con codici più pertinenti alle reali minacce al sito.

Tabella 26: Estratto dal FS con minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito

IMPATTI NEGATIVI			
Grado	Minacce e pressioni (Cod.)	Descrizione	Interno(i)/esterno (o) o entrambi (b)
L	A04.01	Pascolo intensivo	b
H	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	o
H	D01.04	Linee ferroviarie, Alta Velocità	o
H	E02.01	Fabbriche	o
M	E03.03	Discariche di materiali inerti	b
H	F03.01	Caccia	b

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

H	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	b
M	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	i
M	M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	i
Grado: H = alto, M = medio, L = basso			
i = inside, o = outside, b = both			

Come sistema di classificazione univoca è stata utilizzata la lista di pressione e minacce elaborata dalla Commissione Europea nell'ultima versione del 2018. Di seguito è riportata la lista con le 15 macrocategorie, suddivise poi in un secondo livello gerarchico.

A	Agricoltura
B	Silvicoltura
C	Estrazione di risorse (minerali, torba, fonti di energia non rinnovabile)
D	Processi di produzione di energia e costruzione delle infrastrutture annesse
E	Costruzione ed operatività di sistemi di trasporto
F	Sviluppo, costruzione e utilizzo di infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e per il tempo libero
G	Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diversa dall'agricoltura e dalla silvicoltura)
H	Azioni militari, misure di pubblica sicurezza e altre forme di interferenza antropica
I	Specie alloctone e problematiche
J	Inquinamento da fonti miste
K	Variazioni dei regimi idrici di origine antropica
L	Processi naturali (escluse le catastrofi e i processi indotti da attività umane o cambiamenti climatici)
M	Eventi geologici, catastrofi naturali
N	Cambiamenti climatici
X	Pressioni sconosciute, nessuna pressione e pressioni esterne allo Stato Membro

A tal proposito i codici presenti nella tabella precedente vengono di seguito convertiti con i codici della classificazione di ultimo aggiornamento (http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17).

MINACCE E PRESSIONI (CODICI FS)		Minacce e pressioni (aggiornamento codici 2018)	
CODICE	Descrizione	CODICE	Descrizione
A04.01	Pascolo intensivo	A09	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	E01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)
D01.04	Linee ferroviarie, Alta Velocità	E01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)
E02.01	Fabbriche	F04	Costruzione o modifiche di infrastrutture commerciali/industriali in aree esistenti commerciali/industriali
E03.03	Discariche di materiali inerti	F10	Deposito e trattamento di rifiuti e spazzatura di impianti commerciali e industriali
F03.01	Caccia	G08	Gestione degli stock ittici e della selvaggina
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	H04	Vandalismo o incendi dolosi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	K04	Modifiche del regime idrologico
M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	N05	Cambiamenti nella localizzazione, dimensione e /o qualità degli habitat dovuti al cambiamento climatico

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

A - Agricoltura

A09 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

Il ricorrere della pratica del pascolamento contribuisce a degradare le formazioni erbacee ed arbustive già provate dall'aridità del sito e dall'azione degli aerosol marini. Occasionalmente infatti l'area viene utilizzata per il pascolo. Tale attività, soprattutto durante la stagione estiva, rischia di compromettere gli habitat della ZSC. I suoli umidi sono soggetti a costipazione e la vegetazione tipica di questi habitat risultano particolarmente sensibili alle azioni di disturbo.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*			X	L
1310			X	M
1410			X	M
1420			X	M

E - Sistema dei trasporti (fase di sviluppo e fase operativa)

E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)

La ZSC confina con la Strada Statale 106 e linea ferroviaria della Ferrovia Jonica Reggio C. – Taranto. La costruzione di queste strutture ha generato una separazione netta tra gli ambienti umidi della ZSC e quelli circostanti (collina e litorale). Ciò ha causato una preoccupante interruzione della connettività (funzionalità ecologica) e della contiguità (adiacenza fisica), rendendo, di fatto, la ZSC un frammento isolato. Inoltre, strutture come i cavi elettrici sospesi della ferrovia, rappresentano anche cause di morte o ferimento per l'avifauna. Durante i voli infatti, specialmente in condizioni di luce scarsa, gli uccelli possono collidere con i cavi sospesi posti ad estrema vicinanza rispetto agli ambienti acquatici. Tale problematica risulta favorita inoltre dal disturbo antropico diretto ad opera di bracconieri e *birdwatcher* irrispettosi che causano frequenti involi degli uccelli presenti.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*	X	H		
1310	X	H		
1410	X	H		
1420	X	H		
<i>Trampolieri, limicoli, anatidi</i>	X	H		

F - Sviluppo, costruzione ed uso infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e ricreative

F03 - Conversione in aree commerciali e industriali di aree con altri usi del suolo (esclusi i drenaggi e le condizioni delle linee di costa, estuari e coste)

La ZSC rientra, se pur parzialmente, nell'area industriale abbandonata della ex Liquichimica Biosintesi. L'imponente struttura, oltre ad avere reso necessario la distruzione di buona parte della zona umida, ha un impatto paesaggistico notevole e rappresenta area preferenziale di diffusi fattori di degrado ambientale (pressioni) che, naturalmente, coinvolgono anche la ZSC. Oltre al preoccupante stato di abbandono, la totale assenza di controllo permette il perpetuarsi di atti illeciti compiuti da ignoti. Diverse infatti sono le occasioni in cui vengono appiccati incendi che coinvolgono anche la ZSC. Gli accessi secondari presenti nell'area industriale sono utilizzati dai bracconieri per raggiungere gli stagni e, infine, l'impianto industriale rappresenta un'area di espansione di specie vegetali alloctone invasive come *Acacia saligna*.

Periodicamente nascono idee progettuali relative alla bonifica ed alla successiva conversione dell'impianto industriale in aree commerciali (centri commerciali) o ricreative (parchi acquatici). Ciò rappresenta una seria minaccia per la ZSC in quanto le attività necessarie per realizzare i progetti come l'esercizio stesso delle infrastrutture, potrebbe ulteriormente aggravare il già precario stato di conservazione della ZSC.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Intera area, specie e habitat presenti</i>	X	H		

F10 - Deposito e trattamento di rifiuti e spazzatura di impianti commerciali e industriali

Le attività connesse ad una eventuale rimessa in attività degli impianti industriali adiacenti all'area o alla conversione degli stessi, costituisce un serio fattore di minaccia sia per l'attività stessa che per le conseguenze della stessa.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*			X	H
1310			X	H
1410			X	H
1420			X	H

F26 - Drenaggi, bonifiche e conversione di zone umide, torbiere, stagni, per insediamenti o aree ricreative

F27 - Drenaggi, bonifiche e conversione di zone umide, torbiere, stagni, per aree industriali/commerciali

La realizzazione dei progetti di cui sopra porterebbe al necessario drenaggio delle porzioni confinanti della ZSC, riducendo ancor di più la presenza degli ambienti umidi all'interno del sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Aree umide e specie presenti</i>			X	M

G10 - Uccisioni illegali

L'avifauna acquatica della ZSC è oggetto di bracconaggio, in particolar modo tra i mesi di settembre e dicembre. Vere e proprie incursioni poco prima dell'alba vengono realizzate con cadenza almeno settimanale approfittando degli accessi incustoditi presenti nell'area industriale.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo

<i>Trampolieri, limicoli, anatidi</i>	X	H		
---------------------------------------	---	---	--	--

H – Attività militari, misure di pubblica sicurezza, altre attività antropiche
H04 – Vandalismo o incendi dolosi.

Le aree e gli habitat perimetrici alla laguna sono frequentemente bersaglio di incendi dolosi. Viste le limitate dimensioni dell'area e l'isolamento della stessa il propagarsi di un incendio mette a rischio le possibilità di ricostituzione dell'ambiente stesso favorendo specie pioniere o alloctone. Gli incendi di natura dolosa o colposa infatti rappresentano una grande pressione per tutte le specie presenti nel sito, sia per morte diretta sia per la perdita delle condizioni ecologiche che possano garantire la sopravvivenza a lungo termine delle popolazioni.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*	X	L		
1310	X	H		
1410	X	H		
1420	X	H		
<i>Tutte le specie presenti</i>	X	H		

H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani

In assenza di apposite strutture per la fruizione sostenibile dell'area (es. accessi regolamentati, percorsi oscurati) i birdwatcher ed i fotografi meno sensibili si muovono vistosamente dentro la ZSC. Ciò comporta un aumento dello stato di vigilanza dell'avifauna impegnata in attività riproduttive o di alimentazione/riposo con conseguente dispendio di energie e riduzione del tempo da dedicare alle attività necessarie. Spesso inoltre gli uccelli si involano perché troppo spaventati, con conseguente rischio di collidere contro i cavi sospesi della linea ferroviaria e dissipando ulteriormente energie in maniera inutile.

Un caso emblematico è rappresentato dal Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), specie nidificante all'interno dello stagno. Durante le osservazioni infatti è stato ravvisato più volte nel corso degli anni l'abbandono dei nidi per disturbo antropico (presenza antropica generalizzata, birdwatching, fotografi, etc.) con conseguenti covate di rimpiazzo in zone più distanti e sfavorevoli.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Trampolieri, limicoli, anatidi</i>	X	H		

Specie aliene e problematiche

I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)

Buona parte delle superfici emerse della ZSC è occupata da popolamenti radi (ma in espansione) di *Acacia saligna*, una specie vegetale alloctona invasiva. Questa specie, favorita dagli incendi periodici che interessano l'area, ha sostituito la vegetazione arbustiva/arborea autoctona. Causando inoltre una riduzione della qualità degli habitat per le specie ornitiche.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*	X	M		
1310	X	M		
1410	X	M		
1420	X	M		

<i>Habitat marginali, acrocefali, ardeidi</i>	X	M		
---	---	---	--	--

K -

Cambiamenti indotti dall'uomo nei regimi idrici

K04 - Modifiche del regime idrologico

I livelli idrici della laguna e la salinità della stessa sono notevolmente influenzati dalle attività di gestione delle opere idrauliche dei terreni a monte del sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*			X	H
1310			X	H
1410			X	H
1420			X	H

L -

Processi naturali (escluse catastrofi e processi indotti dall'uomo e dal cambiamento climatico)

L01 - Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento)

L'intero litorale della ZSC è sottoposto a forte erosione costiera. Ciò comporta la riduzione della qualità e delle superfici delle spiagge, con conseguenze negative anche per le specie che le scelgono per riprodursi.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Charadrius alexandrinus</i>	X	H		

N -

Cambiamento climatico

N05 - Cambiamenti nella localizzazione, dimensione e /o qualità degli habitat dovuti al cambiamento climatico

L'estremizzazione degli eventi piovosi, con ampi periodi siccitosi e brevi ed intensi eventi, determina lo sconvolgimento delle condizioni di salinità degli ambienti in oggetto.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1150*			X	M
1310			X	M
1410			X	M
1420			X	M

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	A09	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	i
H	E01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)	b
H	F03	Conversione in aree commerciali e industriali di aree con altri usi del suolo (esclusi i drenaggi e le condizioni delle linee di costa, estuari e coste)	i

H	F10	Deposito e trattamento di rifiuti e spazzatura di impianti commerciali e industriali	b
M	F26	Drenaggi, bonifiche e conversione di zone umide, torbiere, stagni, per insediamenti o aree ricreative	i
M	F27	Drenaggi, bonifiche e conversione di zone umide, torbiere, stagni, per aree industriali/commerciali	i
H	G10	Uccisioni illegali	b
H	H04	Vandalismo o incendi dolosi.	b
H	H08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	i
M	I02	Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)	b
H	K04	Modifiche del regime idrologico	o
H	L01	Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento)	i
M	N05	Cambiamenti nella localizzazione, dimensione e /o qualità degli habitat dovuti al cambiamento climatico	b

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

Erpetofauna

Lo stato di conservazione degli habitat terrestri del sito è scarso. Gli incendi, rappresentano un fattore di pressione e minaccia che va controllato e, possibilmente, arginato.

Batracofauna

Lo stato di conservazione degli habitat terrestri del sito è scarso. Gli incendi, rappresentano un fattore di pressione e minaccia che va controllato e, possibilmente, arginato.

5 QUADRO DI GESTIONE

5.1 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 individuati per tutti gli habitat e tutte le specie, elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del Formulario Standard, significativamente presenti nel sito; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e gli habitat e le specie incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di rappresentatività degli habitat e 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).

Come indicato nelle linee guida regionali sono stati individuati i target delle azioni e le misure gestionali da mettere in campo, fornendo anche un’indicazione temporale per il loro conseguimento.

Per la ZSC “Saline Joniche” l’obiettivo generale si traduce, da una parte, nell’attuazione di azioni volte a mantenere lo stato di conservazione favorevole dei quattro habitat di interesse comunitario significativamente presenti e nell’attuazione di misure di gestione del territorio finalizzate alla conservazione delle specie di interesse botanico e zoologico e dei loro ambienti.

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:

- Conservazione e miglioramento delle lagune costiere (1150*)
- Conservazione e miglioramento della vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose (1310)
- Conservazione e miglioramento degli arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici (5330)
- Conservazione e miglioramento dei Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi) (1410)
- Conservazione e miglioramento delle Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi) (1420)
- Miglioramento dello stato delle conoscenze su habitat e specie

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.

5.2 Obiettivi di conservazione degli habitat

Una corretta gestione della ZSC 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.

Habitat 1150* Lagune costiere

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche, come definito dai seguenti attributi e target. Obiettivo prioritario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	10,19	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 50	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 50	%	Specie tipiche:
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 5	%	Specie indicatrici di dinamica: macroalghe
	Zonazione della vegetazione	Contatti con formazioni coerenti con la zonazione spondale	≥ 90	%	
	Qualità chimico-fisica delle acque	Dati chimico-fisici	Valori nella norma	-	
	Qualità dei sedimenti superficiali	Analisi di nutrienti ed inquinanti	Valori nella norma	-	
	Qualità biologica delle acque	Classificazione dello stato ecologico del corpo idrico	Stato buono	-	
	Caratteri idro-geo-morfologici	Qualità idromorfologica del corpo idrico	Stato buono	-	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	Vedi par. 3.2.5.5 La presenza di specie è dovuta all'esclusività ambientale

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
					piuttosto che ad un buono stato di conservazione dell'habitat.
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>E01, F03, H04, I02</i>	Elevata frammentazione ambientale e riduzione di superficie causate da infrastrutture viarie e industriali hanno profondamente influenzato negativamente lo stato di conservazione dell'habitat. A queste si aggiungono i ripetuti incendi e la presenza di flora alloctona invasiva.	Riduzione frammentazione ambientale ed aumento contiguità e connettività ecologica; Ripristino, aumento e miglioramento ambientale dell'habitat; Vigilanza antincendio; eradicazione di specie floristiche alloctone; Piantumazione di specie floristiche autoctone	-	

Habitat 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche, come definito dai seguenti attributi e target. Obiettivo prioritario.

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	0,02	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 50	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche:

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene (es. <i>Cotula coronopifolia</i>)
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: alofite perenni
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la zonazione dei margini barenali	≥ 80	%	
	Caratteristiche idro-geomorfologiche	Qualità chimico-fisica delle acque e dei sedimenti	Valori nella norma	-	
		Oscillazione stagionale del livello idrometrico	XX	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	Vedi par. 3.2.5.5 La presenza di specie è dovuta all'esclusività ambientale piuttosto che ad un buono stato di conservazione dell'habitat.
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	E01, F03, H04, I02	Elevata frammentazione ambientale e riduzione di superficie causate da infrastrutture viarie e industriali hanno profondamente influenzato negativamente lo stato di conservazione dell'habitat. A queste si	Riduzione frammentazione ambientale ed aumento contiguità e connettività ecologica; Ripristino, aumento e miglioramento ambientale dell'habitat; Vigilanza antincendio; eradicazione di	-	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
		aggiungono i ripetuti incendi e la presenza di flora alloctona invasiva.	specie floristiche alloctone; Piantumazione di specie floristiche autoctone		

Habitat 1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche, come definito dai seguenti attributi e target. Obiettivo prioritario.

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	0,02	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	50
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: aliene, ruderali, sinantropiche
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	<i>Salicornia perennis</i> Mill. subsp. <i>Perennis</i> <i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.
Zonazione della vegetazione	Contatti con formazioni coerenti con la zonazione delle zone umide retrodunali	≥ 80	%		

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	Vedi par. 3.2.5.5 La presenza di specie è dovuta all'esclusività ambientale piuttosto che ad un buono stato di conservazione dell'habitat.
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>E01, F03, H04, I02</i>	Elevata frammentazione ambientale e riduzione di superficie causate da infrastrutture viarie e industriali hanno profondamente influenzato negativamente lo stato di conservazione dell'habitat. A queste si aggiungono i ripetuti incendi e la presenza di flora alloctona invasiva.	Riduzione frammentazione ambientale ed aumento contiguità e connettività ecologica; Ripristino, aumento e miglioramento ambientale dell'habitat; Vigilanza antincendio; eradicazione di specie floristiche alloctone; Piantumazione di specie floristiche autoctone	-	

Habitat 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche, come definito dai seguenti attributi e target. Obiettivo prioritario.

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	4,46	ettari	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 60	%	100
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 50	%	<i>Salicornia perennis</i> Mill. subsp. <i>Perennis</i> <i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.
	Zonazione della vegetazione	Contatti con formazioni coerenti con la zonazione delle zone umide salmastre	≥ 80	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	Vedi par. 3.2.5.5 La presenza di specie è dovuta all'esclusività ambientale piuttosto che ad un buono stato di conservazione dell'habitat.
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future	<i>E01, F03, H04, I02</i>	Elevata frammentazione ambientale e riduzione di superficie causate da infrastrutture viarie e industriali hanno profondamente influenzato negativamente lo stato di conservazione dell'habitat. A	Riduzione frammentazione ambientale ed aumento contiguità e connettività ecologica; Ripristino, aumento e miglioramento ambientale dell'habitat; Vigilanza antincendio;	-	

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
		queste si aggiungono i ripetuti incendi e la presenza di flora alloctona invasiva.	eradicazione di specie floristiche alloctone; Piantumazione di specie floristiche autoctone		

5.3 Obiettivi di conservazione delle specie floristiche di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nella ZSC non sono presenti specie di Allegato II della Direttiva Habitat.

5.4 Obiettivi di conservazione delle specie animali di allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Non sono presenti specie da All. II della Direttiva Habitat.

6 STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI

6.1 Tipologie di intervento

In generale, la strategia di gestione di un Sito Natura 2000 deve assecondare le sue stesse finalità istitutive, ossia deve preservare in uno stato di conservazione soddisfacente tutti gli habitat e le specie vegetali e animali, elencate negli allegati, in esso presenti. In questa sezione si definisce quindi la strategia da attuare, attraverso specifiche azioni/interventi, per il conseguimento degli obiettivi definiti nel precedente capitolo, sulla base dell'analisi comparata dei fattori di criticità individuati e delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti nella ZSC.

Le schede di gestione, riportate di seguito, hanno lo scopo di rendere le disposizioni del Piano in una forma snella e operativa, includendo e sintetizzando tutti gli elementi utili alla comprensione delle finalità, della fattibilità delle azioni, delle modalità di attuazione e della verifica dei vari interventi.

Le azioni che possono essere definite nell'ambito di un PdG sono distinte in 5 tipologie:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad “orientare” una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **INC - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **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.
- **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.

Le azioni del presente PdG sono state classificate rispetto a 4 livelli di priorità (EE = molto elevata; E = elevata; M = media; B = bassa), soprattutto basandosi sugli elementi emersi dalla fase conoscitiva e dal livello di importanza/urgenza attribuito come “giudizio di esperti” sull’oggetto diretto dell’azione. In tal senso sono state considerate con priorità maggiore le azioni che hanno per oggetto: habitat e specie indicati come prioritari o in uno stato non soddisfacente di conservazione o la riduzione di pressioni negative e minacce con intensità elevata su habitat/specie e in grado di alterare in modo significativo l’integrità del sito.

Al fine di rendere ancor più chiaro il quadro complessivo delle azioni individuate è opportuno, sulla base della specifica priorità di intervento e della loro fattibilità economica, organizzarle nelle seguenti categorie temporali:

- a breve termine (BT), interventi a risultato immediato che devono essere realizzati entro 12 mesi;
- a medio termine (MT), interventi che potranno essere realizzati entro 24-36 mesi;
- a lungo termine (LT), interventi che richiedono un tempo di attuazione compreso tra 36 e 60 mesi ed oltre.

6.2 Elenco delle azioni

IA - interventi attivi
IA01 - Riduzione frammentazione ambientale ed aumento contiguità e connettività ecologica
IA02 - Interventi di recupero delle aree abbandonate
IA03 - Contrasto al bracconaggio
IA04 - Realizzazione di un percorso adatto al birdwatching
IA05 - Eradicazione di specie floristiche alloctone
IA06 - Piantumazione di specie floristiche autoctone
IA07 - Installazione di spirali colorate sui cavi elettrici della linea ferroviaria per ridurre il rischio di collisione degli uccelli.
IN - incentivazione
INC01 - Contrasto agli incendi
RE - regolamentazioni
RE01 - Divieto di realizzare percorsi pedonali lungo il bordo lago
MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca
MO01 – Monitoraggio erpetofauna
MO02 – Monitoraggio batracofauna
MO03 – Monitoraggio avifauna
MO04 – Monitoraggio chiroterofauna
MO05 – Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario

6.3 Misure di conservazione e schede di azione

Di seguito si riportano le schede delle principali azioni gestionali individuate per la ZSC. In esse verranno riportate le informazioni di massima necessarie per l’attuazione degli stessi interventi.

Le azioni sono presentate sotto forma di schede al fine di illustrare in modo sintetico il processo che ha portato all’individuazione della specifica azione (obiettivo → strategia → azioni) e tutti gli elementi necessari per comprendere e attuare il singolo intervento.

IA01	Riduzione frammentazione ambientale ed aumento contiguità e connettività ecologica
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Trampolieri, limicoli, anatidi</i> Habitat: 1150*, 1310, 1410, 1420	

PRESSIONI
E01
TIPOLOGIA DELLA MISURA
IA – Intervento Attivo
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
SS106 e linea ferroviaria Reggio C. - Taranto
COMUNI
Montebello Jonico (RC)
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Molto Elevata
FINALITA'
Ripristinare in maniera significativa la connessione e la contiguità degli ambienti frammentati (attraversati o costeggiati) dalle opere di viabilità antropica e dal canale artificiale perimetrale. Riduzione collisioni avifauna contro cavi elettrici linea ferroviaria.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La ZSC confina con la Strada Statale 106 e linea ferroviaria della Ferrovia Jonica Reggio C. – Taranto. La costruzione di queste strutture ha generato una separazione netta tra gli ambienti umidi della ZSC e quelli circostanti (collina e litorale). Ciò ha causato una preoccupante interruzione della connettività (funzionalità ecologica) e della contiguità (adiacenza fisica), rendendo, di fatto, la ZSC un frammento isolato. Inoltre, strutture come i cavi elettrici sospesi della ferrovia, rappresentano anche cause di morte o ferimento per l'avifauna. Durante i voli infatti, specialmente in condizioni di luce scarsa, gli uccelli possono collidere con i cavi sospesi posti ad estrema vicinanza rispetto agli ambienti acquatici. Tale problematica risulta favorita inoltre dal disturbo antropico diretto ad opera di bracconieri e birdwatcher irrispettosi che causano frequenti involi degli uccelli presenti.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
In collaborazione con RFI eliminare il tratto di linea ferroviaria (in evidente stato di abbandono e non più funzionale) realizzate per servire la fabbrica. Questo breve tratto infatti è stato realizzato su una massicciata elevata che, di fatto, si pone come ulteriore barriera (un vero e proprio corpo aggiunto) tra gli stagni ed il litorale. Lato monte invece, pulire il naturale collegamento tra l'area degli stagni ed il corso d'acqua Fosso Pantano, la cui immissione nella ZSC è stata interrotta dalla realizzazione del canale perimetrale. Mantenere il canale perimetrale. La realizzazione della misura potrebbe comportare durante la fase attuativa potenziali effetti, quindi, è necessario avviare la procedura di valutazione d'incidenza per definire le misure di mitigazione e le prescrizioni da applicare.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento della connettività e della contiguità ecologica lato monte e lato mare del sito. Riduzione collisioni avifauna con cavi elettrici.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

Regione Calabria/Ente gestore, Università, Società o professionisti con adeguate competenze ornitologiche e botaniche nonché di ingegneria naturalistica
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 3-5 anni La stima dei costi è da definire €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: misura non prevista dal PAF
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Verifica della realizzazione dei lavori
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA02	Interventi di recupero delle aree abbandonate
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Trampolieri, limicoli, anatidi, acrocefali</i> Habitat: 1150*, 1310, 1410, 1420	
PRESSIONI	
F03, H04, I02	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA – Intervento Attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intero sito	
COMUNI	
Montebello Jonico (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Molto elevata	
FINALITA'	
Aumentare significativamente lo stato di conservazione (composizione floristica e struttura) degli habitat	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
L'area umida e gli habitat presenti hanno subito un'elevata riduzione di superficie a causa della bonifica effettuata per la realizzazione dell'ex liquichimica ed a causa delle infrastrutture viarie circostanti. Inoltre, sempre a causa delle infrastrutture viarie, a cui si sono aggiunti (e si aggiungono) gli effetti degli incendi e delle specie alloctone invasive, gli habitat presenti hanno subito (e stanno subendo) una riduzione di superficie e di qualità ambientale. Inoltre, le dimensioni attuali (estremamente ridotte rispetto al passato) sottopongono la ZSC a preoccupanti effetti margine.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Interventi di recupero nell'area abbandonate posta tra gli stagni e la fabbrica. Taglio della vegetazione alloctona infestante (Acacia saligna), rimozione dei rifiuti, favorire la presenza di specie autoctone quali Tamerici e lentisco. Nell'insieme, questi interventi, contribuiscono a ridurre anche l'effetto margine a cui è sottoposta la zona umida attualmente.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento naturalità, qualità e superfici degli habitat
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Regione Calabria/Ente gestore, Università, Società o professionisti con adeguate competenze ornitologiche e botaniche nonché di ingegneria naturalistica
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 3-5 anni La stima dei costi è da definire €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027:
Codice categoria PAF: E.2.1 Acque marine e costiere
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Verifica della realizzazione dei lavori
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA03	Contrasto al bracconaggio
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Anatidi, trampolieri, limicoli</i> Habitat: -	
PRESSIONI	
G10	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

IA – Intervento Attivo
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intero territorio del Sito.
COMUNI
Montebello Jonico (RC)
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Molto elevata
FINALITA'
Riduzione significativa degli atti di bracconaggio nell'area.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
L'avifauna acquatica della ZSC è oggetto di bracconaggio, in particolar modo tra i mesi di settembre e dicembre. Vere e proprie incursioni poco prima dell'alba vengono realizzate con cadenza almeno settimanale approfittando degli accessi realizzati per l'impianto industriale dell'ex liquichimica.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Vigilanza dissuasiva, appostamenti nell'area ed utilizzo di fototrappole, posti di blocco allo svincolo del porto.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione significativa del fenomeno
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, polizia metropolitana, carabinieri forestali, polizia municipale.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 1 anno La stima dei costi è da definire €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Riduzione episodi di bracconaggio, verifica dell'attività di controllo/vigilanza
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Gestore

IA04	Realizzazione di un percorso adatto al birdwatching
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Avifauna</i>	
PRESSIONI	
H08	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA – Intervento Attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Balconata adiacente la linea ferroviaria che costeggia tutto lo stagno Ovest.	
COMUNI	
Montebello Jonico (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Molto elevata	
FINALITA'	
Corretto accesso e fruizione dell'area per attività di birdwatching, riduzione del disturbo antropico.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
<p>Recentemente il WWF, in collaborazione con RFI, ha realizzato un percorso di avvicinamento agli stagni ed una postazione per l'osservazione dell'avifauna. Tuttavia tale postazione non è liberamente accessibile e rimane distante dagli stagni incoraggiando, indirettamente, appassionati e curiosi meno sensibili, ad avvicinarsi in maniera vistosa agli stagni sfruttando altri percorsi. Ciò causa disturbo diretto alle specie presenti impegnate in attività di nidificazione (es. Cavaliere d'Italia) o riposo/alimentazione (es. fenicotteri). Tale disturbo comporta così un aumento dello stato di vigilanza dell'avifauna impegnata in attività riproduttive o di alimentazione/riposo con conseguente dispendio di energie e riduzione del tempo da dedicare alle attività necessarie. Spesso inoltre gli uccelli si involano perché troppo spaventati, con conseguente rischio di collidere contro i cavi sospesi della linea ferroviaria e dissipando ulteriormente energie in maniera inutile.</p>	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
<p>In collaborazione con RFI, realizzare un percorso oscurato (ed in sicurezza rispetto ai binari) lungo la balconata adiacente la linea ferroviaria che costeggia tutto lo stagno Ovest. In tal modo l'avifauna nidificante o comunque sensibile al disturbo (es. fenicotteri in alimentazione) non subiranno alcun disturbo.</p>	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Riduzione del fenomeno del disturbo antropico e degli effetti connessi sull'avifauna
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, RFI
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 2 anni La stima dei costi è da definire €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: misura non prevista dal PAF
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Realizzazione strutture preposte
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA05	Eradicazione di specie floristiche alloctone
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Habitat: 1310, 1410, 1420	
PRESSIONI E MINACCE	
I02	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA – Intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intera superficie del sito	
COMUNI	
Montebello Jonico (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Molto Elevata	

FINALITA'
Eradicare le specie vegetali alloctone invasive.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nella ZSC sono presenti popolamenti in espansione di <i>Acacia saligna</i> . Le specie esotiche rappresentano una pressione ed una minaccia al naturale sviluppo di specie autoctone ed alla resilienza degli habitat, in particolar modo dopo eventi perturbativi (es. incendi). Occorre quindi contenere, e dove possibile eradicare, tali popolamenti.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Taglio manuale ed estirpazione di piante alloctone ed invasive. (<i>Acacia saligna</i>)
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Riduzione significativa dei popolamenti e delle capacità dispersive delle specie vegetali invasive.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze botaniche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 2-4 anni. La stima dei costi è da definire €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: Misura non finanziata dal PAF per gli habitat indicati
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Riduzione superfici interessate dalla presenza di specie invasive.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

IA06	Piantumazione di specie floristiche autoctone
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Habitat: 1310, 1410, 1420	
PRESSIONI E MINACCE	
E01, H08, I02	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA – Intervento attivo	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intera superficie del sito
COMUNI
Montebello Jonico (RC)
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Molto elevata
FINALITA'
Incrementare la diversità floristica, ammortizzare l'effetto margine, schermare l'interno della ZSC.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La presenza di strutture viarie a traffico intensivo genera quotidianamente disturbo ed inquinamento (es. acustico) sull'avifauna, e non solo. A ciò si aggiunge la fruizione turistica non regolamentata dell'area e la presenza di popolamenti in espansione di <i>Acacia saligna</i> . Queste pressioni acquisiscono una maggior magnitudo a causa delle ridotte dimensioni dell'area (elevato effetto margine).
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Piantumazione nelle aree perimetrali al pantano su suoli asciutti specie floristiche autoctone quali, <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Juniperus communis</i> e <i>Tamarix gallica</i>
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento copertura vegetazionale e contestuale riduzione del disturbo antropico.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università, professionisti, associazioni e cooperative con adeguate competenze botaniche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 2-3 anni. La stima dei costi è da definire €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice categoria PAF: E.2.2 Brughiere e sottobosco
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FESR
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Riduzione superfici interessate da fenomeni erosivi ed aumento superficie occupata da flora autoctona.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Ente Gestore

IA07	Installazione di spirali colorate sui cavi elettrici della linea ferroviaria per ridurre il rischio di collisione degli uccelli.
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Avifauna	
PRESSIONI E MINACCE	
-	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IA – Intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Cavi elettrici della linea ferroviaria	
COMUNI	
Montebello Jonico (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Molto elevata	
FINALITA'	
Ridurre il rischio di collisione dell'avifauna sui cavi elettrici.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Attualmente si registrano numerosi decessi di uccelli a causa delle collisioni con i cavi elettrici della linea ferroviaria.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Installazioni di spirali colorate sui cavi elettrici per ridurre il rischio di impatto con l'avifauna.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Miglioramento dello stato di conservazione delle specie ornitiche.	
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente gestore.	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	
Tempi: 2-3 anni. La stima dei costi è da definire €	

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura non è inserita nel PAF.
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di spirali colorate installate sui cavi elettrici della linea ferroviaria Stato di conservazione delle specie target
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

INC01	Contrasto agli incendi
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: tutte Habitat: tutti	
PRESSIONI	
H04	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
IN - incentivazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intero territorio del Sito.	
COMUNI	
Montebello Jonico (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Molto Elevata	
FINALITA'	
Vigilanza al fine di ridurre il rischio di propagazione di incendi	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
L'area in cui è situata la ZSC è interessata da incendi annuali che coinvolgono anche il sito. Infatti gli incendi rappresentano all'interno del sito uno dei fattori di pressione e minaccia più impattanti, Pertanto, è necessario mettere in pratica tutte le azioni preliminari necessarie per ridurre la propagazione o l'innescio di incendi nell'area.	

DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
<p>Attuazione delle attività di prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi e di macchia secondo il piano regionale per la prevenzione agli incendi vigente.</p> <p>In considerazione dell'elevata valenza naturalistica ed ambientale dei siti si esclude la realizzazione di interventi che si caratterizzano per un elevato impatto ambientale (tracciati spartifuoco, realizzazione di viabilità di servizio ex novo, ecc.). Le misure tenderanno invece a:</p> <p>A. creare un sistema di videocontrollo ambientale per l'avvistamento degli incendi boschivi, con due postazioni fisse, costituite dalle unità di ripresa, che sono sia di tipo diurno (colore), che notturno/diurno (ad immagine termica). In particolare, di giorno le telecamere consentono tanto l'individuazione visiva del fumo, con riprese faunistiche o supervisione territoriale, quanto l'individuazione della fonte di calore, in caso di incendi anche di piccole dimensioni, mediante la sezione termica dell'apparato; di notte, invece, è operativa principalmente la sezione termica, in grado di rilevare tanto gli incendi quanto la presenza di fonti di calore prodotte da animali, persone e mezzi; L'attivazione di questo sistema di videocontrollo sarebbe altresì importante perché fornirebbe informazioni utili sul popolamento faunistico del sito e allo stesso tempo garantirebbe un maggiore livello di controllo dell'area anche in relazione a comportamenti di natura illegale;</p> <p>B. Sviluppare una rete di avvertimento antincendio precoce attraverso il coinvolgimento di pastori, agricoltori, associazioni di volontariato.</p> <p>C. organizzazione delle attività di sorveglianza, prevenzione e primo intervento;</p> <p>D. organizzazione attività informative e di formazione del personale.</p>	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Segnalazioni ed interventi più repentini.	
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente gestore, Calabria Verde, Associazioni volontarie.	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	
<p>Tempi: misura continua.</p> <p>La stima dei costi è da definire €</p>	
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027	
Codice categoria PAF: E.1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate	
Codice di finanziamento PAF 2021-2027: FERS	
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO	
Riduzione dell'innescò e della propagazione degli incendi	
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI	
Ente Gestore, Calabria Verde	

RE01	Divieto di realizzare percorsi pedonali lungo il bordo lago e accostati alla linea ferroviaria
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Tutti gli habitat e le specie presenti nel sito
PRESSIONI
-
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intero territorio del sito
COMUNI
Montebello Jonico (RC)
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITÀ
Impedire la realizzazione di percorsi pedonali che possano creare frammentazioni degli habitat, inoltre le attività antropiche rappresenterebbero un fattore di criticità per le specie di interesse comunitario.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Attualmente i flussi turistici rappresentano una pressione per gli habitat e le specie di interesse comunitario pertanto va salvaguardata la zona particolarmente sensibile compresa dal perimetro del lago e dal tratto ferroviario.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Ai sensi dell'art 63 LR 22 del 24/0/2023 la violazione del divieto o gli obblighi previsti dalle misure di conservazione è soggetto alla sanzione amministrativa di una somma da 250,00 euro a 1.500,00 euro
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Mantenimento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Gestore
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: Approvazione del Piano di Gestione del Sito. La misura non prevede costi.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è di tipo regolamentare e non necessita di finanziamento
Codice categoria PAF:
Codice di finanziamento PAF 2021-2027:
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Stato di conservazione degli habitat e specie target
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO01	Monitoraggio erpetofauna
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Podarcis siculus</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> ,	
PRESSIONI	
H04, F03	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intero territorio del Sito.	
COMUNI	
Montebello Jonico (RC) (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITA'	
Fornire un quadro più esaustivo della componente erpetologica del sito e valutare la presenza di specie di interesse comunitario o conservazionistico/faunistico e la consistenza delle popolazioni ospitate.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Il Formulario Standard riporta la presenza di 2 specie inserite nell'All. IV della Direttiva Habitat. Il Biacco e la Lucertola campestre sono animali dotati di una spiccata plasticità ecologica e nella ZSC evitano soltanto gli ambienti umidi. Il paesaggio del sito è contraddistinto da due stagni salmastri ai cui bordi si instaura una vegetazione elofitica. Questa si distribuisce in fasce discontinue formate in gran parte da canneti ed in minor parte	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

da praterie alofile, juncheti e cespuglieti di Tamerice africana. Inoltre, sui terreni più asciutti, sono presenti piccoli popolamenti di Acacia saligna, una specie alloctona invasiva. Considerata la carenza di informazioni sui rettili della ZSC è necessario realizzare approfondimenti sulla comunità, analizzando consistenza e status delle specie presenti. In particolar modo quelle di maggior interesse conservazionistico.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione di piani di monitoraggio specifici per ogni taxa secondo le indicazioni ISPRA, come meglio dettagliato nel capitolo "Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali".
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Checklist delle specie presenti e aumento delle conoscenze faunistiche del sito. Verifica della presenza delle specie di interesse comunitario. Valutazione della consistenza e dello status conservazionistico delle popolazioni delle specie di interesse comunitario.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: i monitoraggi verranno effettuati con cadenza triennale. La stima dei costi è di circa 3.000 € per anno di indagine.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato II e IV DH e confronto con le informazioni già in possesso. Numero di specie totale e valutazione della consistenza delle popolazioni delle specie di direttiva.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO02	Monitoraggio batracofauna
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Bufo viridis</i>	
PRESSIONI	
E01, F03, H04,	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intero territorio del Sito.	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

COMUNI
Montebello Jonico (RC)
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITA'
Fornire un quadro più esaustivo della componente batracologica del sito e valutare la presenza di specie di interesse comunitario o conservazionistico/faunistico e la consistenza delle popolazioni ospitate.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Il Formulario standard riporta la sola presenza di <i>Bufo viridis</i> , inserita nell'All. IV della Direttiva Habitat. La sola presenza di questa è dovuta principalmente dalla tipologia di ambienti acquatici presenti. Il rospo smeraldino infatti, tollera bene le acque salmastre presenti nella ZSC. Considerata la tipologia di habitat presenti si ritiene non vi possano essere ulteriori specie. In ogni caso, visto che il Rospo smeraldino è una specie di interesse unionale, è necessario realizzare approfondimenti su consistenza e status di questo rospo.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione di piani di monitoraggio specifici per ogni taxa secondo le indicazioni ISPRA, come meglio dettagliato nel capitolo “ <i>Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali</i> ”.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Checklist delle specie presenti e aumento delle conoscenze faunistiche del sito. Verifica della presenza delle specie di interesse comunitario. Valutazione della consistenza e dello status conservazionistico delle popolazioni delle specie di interesse comunitario.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: i monitoraggi verranno effettuati con cadenza triennale. La stima dei costi è di circa 3.000 € per anno di indagine.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato II e IV DH e confronto con le informazioni già in possesso. Numero di specie totale e valutazione della consistenza delle popolazioni delle specie di direttiva.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

MO03	Monitoraggio avifauna
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: <i>Avifauna nidificante, svernante e migratrice</i>	
PRESSIONI	
E01, F03, F26, F27, G10, H04, I01	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intero territorio del Sito.	
COMUNI	
Montebello Jonico(RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Breve termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Molto elevata	
FINALITA'	
Fornire un quadro più esaustivo della componente ornitologica del sito ed approfondire le conoscenze sulle specie di interesse comunitario o conservazionistico/faunistico e la consistenza delle popolazioni ospitate.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
<p>Il Formulario Standard riporta la presenza di 93 specie molte delle quali inserite nell'All. I della Dir. Uccelli. Si tratta di specie nidificanti, svernanti e migratrici, quest'ultime più abbondanti rispetto alle altre. Posizione geografica privilegiata ed esclusività ambientale a livello sub-regionale, fanno della ZSC l'area umida più importante della Calabria meridionale. Il sito infatti è localizzato in un'area geografica di estrema importanza per l'avifauna migratrice e rappresenta l'unica area umida costiera permanente della Calabria meridionale. L'avifauna della ZSC è stata oggetto di uno studio condotto da Martino & Tralongo (2021) che ha portato all'identificazione di 177 specie per l'area, pari al 55,31% di quelle riportate per l'intera Calabria (Scebba et al., 1993). Di queste: 140 (79,09%) rientrano in una delle categorie della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia (Gustin et al., 2019); 35 (19,77%) sono quelle nidificanti regolari ed irregolari inserite nella precedente lista rossa; 48 (27,11%) sono classificate come SPEC "Species of European Conservation Concern" (BirdLife International, 2017) di cui 9 (5,08%) sono nidificanti regolari ed irregolari; 48 (27,11%) risultano di interesse comunitario in quanto sono incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" di cui 2 (1,12%) sono nidificanti regolari ed irregolari. Lo studio evidenzia come la ZSC rivesta un ruolo particolarmente importante per l'avifauna, rappresentando anche un hotspot locale di biodiversità. Inoltre l'area, considerate le proprie peculiarità ecologiche e geografiche, rappresenta un importante frammento di giunzione all'interno del mosaico delle zone umide sicule e calabresi, assolvendo così la funzione di stepping stone lungo le rotte di migrazione del sud Italia. Tuttavia, nonostante il sito rappresenti da sempre (XV secolo) un'area di sosta di rilevanza geografica, dal 1870 circa ha iniziato a subire interventi di bonifica, culminati infine con quelli dei primi anni 70, propedeutici alla realizzazione dell'impianto industriale adiacente agli attuali stagni. Oggi l'area, oltre ad essere estremamente ridotta, risulta "ingabbiata" nelle infrastrutture antropiche (SS106, linea ferroviaria Reggio Calabria-Taranto e impianto industriale desueto) ed</p>	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Saline Joniche” (IT9350143)

<p>abbandonata. Ciò ha comportato un evidente frammentazione ambientale con conseguente riduzione e deterioramento degli habitat. La ridotta estensione favorisce preoccupanti effetti margine ed un crescente disturbo antropico dovuto al bracconaggio ed all'assenza di strutture adatte all'osservazione dell'avifauna. Considerata l'importanza e lo stato di conservazione degli habitat della ZSC è assolutamente necessario realizzare monitoraggi quali-quantitativi per definire il trend e lo status conservazionistico delle specie (non passeriformi e passeriformi), con particolare riferimento a quelle inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli o nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti (Gustin et al., 2019). Inoltre si ritiene necessario eseguire interventi di gestione, conservazione e fruizione sicura nell'intera area. Per l'aggiornamento del FS e per tutte le altre informazioni di dettaglio sulla comunità ornitica e le minacce presenti, si rimanda a Martino & Tralongo (2021).</p>
<p>DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO</p>
<p>Realizzazione di piani di monitoraggio specifici per ogni taxa secondo protocolli di riferimento adatti ai diversi gruppi di uccelli presenti.</p>
<p>DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI</p>
<p>Checklist delle specie presenti e aumento delle conoscenze faunistiche del sito. Verifica della presenza delle specie di interesse comunitario. Valutazione della consistenza e dello status conservazionistico delle popolazioni delle specie di interesse comunitario.</p>
<p>SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE</p>
<p>Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.</p>
<p>TEMPI E STIMA DEI COSTI</p>
<p>Tempi: triennale, annuale per specie nidificanti e svernanti inserite nell'All. I della DU La stima dei costi è di circa 10.000 € per il monitoraggio</p>
<p>RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO</p>
<p>Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027</p>
<p>Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione</p>
<p>Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS</p>
<p>INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO</p>
<p>Numero di specie di allegato II e IV DU e confronto con le informazioni già in possesso. Numero di specie totale e valutazione della consistenza delle popolazioni delle specie di direttiva.</p>
<p>ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI</p>
<p>Ente Gestore</p>

MO04	Monitoraggio chiroterofauna
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Specie target: Chiroteri	
PRESSIONI	
H04, H08	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

MO - Monitoraggio
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Intero territorio del Sito.
COMUNI
Montebello Jonico (RC)
CATEGORIA TEMPORALE
Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
Elevata
FINALITA'
Fornire un quadro più esaustivo dei chirotteri del sito ed approfondire le conoscenze sulle specie di interesse comunitario o conservazionistico/faunistico e la consistenza delle popolazioni ospitate.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Il Formulario standard non riporta la presenza di chirotteri. Considerati gli ambienti naturali ed artificiali presenti (es. ponte della ferrovia) si ritiene che l'area possa essere utilizzata da specie sinantropiche per alimentarsi o rifugiarsi. Tuttavia, considerata l'importanza del gruppo tassonomico, si ritiene necessario effettuare indagini conoscitive utili a caratterizzare la comunità di chirotteri presente.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione di piani di monitoraggio specifici per ogni taxa secondo protocolli di riferimento adatti ai diversi gruppi di uccelli presenti.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Checklist delle specie presenti e aumento delle conoscenze faunistiche del sito. Verifica della presenza delle specie di interesse comunitario. Valutazione della consistenza e dello status conservazionistico delle popolazioni delle specie di interesse comunitario.
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: triennale La stima dei costi è di circa 5.000 €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato II e IV DH e confronto con le informazioni già in possesso. Numero di specie totale e valutazione della consistenza delle popolazioni delle specie di direttiva.

ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

MO05	Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario
SPECIE E HABITAT OBIETTIVO	
Habitat target: 1150*, 1310,, 1410, 1420	
PRESSIONI	
E01, F03, H04, I02, L01	
TIPOLOGIA DELLA MISURA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Intero territorio del Sito.	
COMUNI	
Montebello Ionico (RC)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITA'	
Tenere sottocontrollo variazioni di superficie e di qualità naturalistica degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari (*).	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
<p>La ZSC ospita al suo interno 4 habitat comunitari.</p> <p>L'habitat 1150* è rappresentato dalla laguna costiera con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde che subiscono una notevole variazione stagionale in salinità e in profondità, in relazione agli apporti idrici, sia marini, sia di acque continentali, alla piovosità e alla temperatura che condiziona l'evaporazione.</p> <p>L'habitat 1310 si localizza ai margini della laguna ed è caratterizzato da specie annuali e alofile, appartenenti soprattutto al genere <i>Salicornia</i>. Esse colonizzano le distese fangose di paludi salmastre, originando praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti, oppure svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile dell'habitat 1420.</p> <p>L'habitat 1410 si insedia a ridosso della laguna costituendo praterie costiere, o subcostiere, inondate da acque salmastre per periodi mediolunghi. Strutturano questo habitat alcune specie di giunchi, come il giunco marittimo (<i>Juncus maritimus</i>) e il giunco acuto (<i>Juncus acutus</i>), ed altre specie igrofile e alofile.</p> <p>l'habitat 1420 è caratterizzato da vegetazione ad alofite perenni legnose, camefite e nanofanerofite succulente, in cui domina la salicornia radicante (<i>Salicornia perennis</i> subsp. <i>perennis</i>). Si tratta di formazioni vegetali povere in specie che si sviluppano su suoli argillosi inondate in inverno da acque salse e soggetti a lunghi periodi di disseccamento in estate.</p>	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Saline Joniche" (IT9350143)

L'habitat si presenta frammentato per la presenza individui sparsi di tamerici. Ampie superfici della laguna sono occupate da canneti a cannuccia di palude (<i>Phragmites australis</i>), formazioni mono specifiche che si avvantaggiano di lunghi periodi di sommersione e di acque sub salse.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione, ogni 6 anni, di piani di monitoraggio specifici per ogni habitat secondo le indicazioni ISPRA. Dal punto di vista operativo saranno effettuati rilievi fitosociologici, realizzati ricorrendo all'uso di quadrati, ovvero di plot di forma e dimensioni variabili, ma appropriati per il campionamento di diversi tipi di vegetazione. La dimensione ottimale dei quadrati da utilizzare dipende dalle caratteristiche della vegetazione in studio, in particolare da quelle fisionomico-strutturali. Il manuale di monitoraggio (ISPRA, 2016) propone per ogni tipologia di habitat per il quale è suggerito questo metodo di rilevamento la dimensione ottimale da utilizzare o, in casi particolari, un range di dimensioni. I quadrati dovranno essere collocati in maniera casuale all'interno di aree omogenee che, in questo caso, sono le aree occupate dagli habitat. Poiché queste non sono mai quadrate o rettangolari è necessario procedere prima alla loro perimetrazione e quindi all'estrazione delle coordinate di un vertice per ciascuno dei quadrati. Il vertice di ciascun plot sarà localizzato sul campo mediante l'uso di un GPS ad alta precisione. Una volta individuato il vertice si procederà al posizionamento del quadrato e, quindi, alla redazione dell'elenco delle specie vegetali presenti al suo interno, radicanti e non e all'assegnazione dei valori di copertura in base alla proiezione verticale al suo interno dell'insieme degli individui di ciascuna specie. Per il rilevamento saranno utilizzati i valori percentuali, poiché tale metodo è in genere più adeguato al confronto di dati di siti diversi o rilevati da operatori. Inoltre, ciascun rilievo fitosociologico dovrà essere accompagnato da quattro immagini fotografiche scattate in direzione nord, est, sud e ovest.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Analisi delle variazioni riguardo lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito sia in riferimento alla loro superficie sia in riferimento alla loro composizione specifica
SOGGETTI ESECUTORE/PROMOTORE
Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: ogni 6 anni. La stima dei costi è di circa 15.000 € ogni 6 anni
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di habitat di interesse comunitario DH e confronto con le informazioni già in possesso, in relazione alla superficie ed allo stato di conservazione.
ENTE COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Gestore

7 MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

La gestione di un sito della RN2000, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie per le quali il sito è individuato, contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali delle Direttive comunitarie. L'obiettivo stabilito dalla Direttiva Habitat, concernente il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, è da perseguire anche attraverso un'attività di raccolta e analisi

sistematica, ripetuta periodicamente nel tempo con una metodologia che produca dati confrontabili e che, quindi, consenta di seguire nel tempo l'andamento dello stato di conservazione di un habitat o di una specie, animale e vegetale, di interesse comunitario. Inoltre, il monitoraggio e la valutazione dei risultati raggiunti dall'attuazione del PdG sono elementi fondamentali per verificare l'efficacia complessiva delle azioni di gestione intraprese per conseguire gli obiettivi e, eventualmente, adattare e/o rettificare la strategia gestionale proposta per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito.

Ai sensi della direttiva Habitat, l'attività di monitoraggio è prevista dagli articoli 11 e 17; l'articolo 11 impone agli Stati membri di garantire la sorveglianza dello stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario. L'articolo 17, paragrafo 1, prevede che gli Stati membri forniscano informazioni relative alle misure di conservazione applicate nei siti Natura 2000, nonché la valutazione delle incidenze di tali misure. In considerazione dell'obbligo degli Stati membri di riferire in merito all'attuazione delle misure di conservazione e al loro impatto sullo stato di conservazione, è raccomandata l'istituzione di un meccanismo di monitoraggio delle misure di conservazione a livello di singolo sito, che dovrebbe comprendere criteri e indicatori misurabili e verificabili per agevolare il follow-up e la valutazione dei risultati. La definizione di un programma di monitoraggio rappresenta dunque un aspetto essenziale al fine di perseguire gli obiettivi previsti dallo strumento di pianificazione del sito. In questi termini il Piano di Gestione può essere inquadrato all'interno di un processo dinamico e continuo (gestione adattativa), in cui le azioni di monitoraggio permettono di ri-orientare o ri-modulare le strategie in funzione della progressiva conoscenza raggiunta e delle esigenze ecologiche espresse dai sistemi ambientali, al fine di mantenere o raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie, coerentemente con necessità ed aspettative di sviluppo socio-economico delle comunità locali.

Il monitoraggio può essere definito come “la raccolta sistematica di dati fisici, ambientali, o economici o una combinazione di questi”. Il monitoraggio non può essere limitato al solo periodo di esecuzione di specifici interventi, ma deve essere opportunamente pianificato e coordinato al fine di poter garantire ai tecnici del settore la raccolta di dati certi, acquisiti con continuità e tenendo conto della omogeneità nella modalità di rilievo, su cui poi basare le analisi e le scelte delle strategie ottimali da adottare. Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni e scopi, quali:

- aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;
- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato nella redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità dell'impatto su habitat e specie;
- verificare l'efficacia delle misure e azioni previste.

Nella pianificazione delle attività di monitoraggio è essenziale definire: ciò che deve essere monitorato; i tempi di esecuzione e le modalità del monitoraggio; le risorse umane che devono attuare il monitoraggio (intese come figure professionali da coinvolgere). È necessario identificare parametri rilevabili a scala di sito (indicatori), che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione della specie o habitat d'interesse e il grado di conseguimento degli obiettivi fissati. Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di “condizioni favorevoli”, ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito, rappresenta il passo successivo; ciò al fine di utilizzare anche, nel corso dei cicli di gestione, il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione stessa.

Gli indicatori dovrebbero essere: quantificabili e scientificamente validi; facilmente rilevabili (economicità); riproducibili; georeferenziati, ove riferiti a dati spaziali.

Gli indicatori sono stati pertanto individuati cercando di rispettare tali requisiti e sulla base di quanto suggerito dagli autori degli studi specialistici disponibili, tenendo presente la specifica situazione della ZSC, le indicazioni fornite dalla Regione Calabria e dal Ministero della Transizione Ecologica.

Gli indicatori idonei al monitoraggio sono di due tipologie, talvolta coincidenti:

- indicatori di caratterizzazione o stato (S), per delineare la situazione reale del sistema, ossia valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario/regionale.
- indicatore di risposta (R), per poter stabilire l'effetto e l'efficacia delle azioni previste dal Piano.

Gli indicatori emergono sostanzialmente dalle tre sezioni fondamentali del Piano: il quadro conoscitivo, l'analisi delle minacce e l'individuazione delle strategie gestionali. Per ognuna di queste parti è possibile individuare degli indicatori che descrivono lo stato di fatto e i trend in atto degli elementi analizzati. Tuttavia, bisogna sottolineare che non sempre si hanno informazioni sufficienti e utili per quantificare alcuni aspetti e associare quindi un valore dell'indice.

La verifica del grado di conseguimento degli obiettivi generali, l'efficacia delle strategie di gestione adottate e lo stato di avanzamento e/o realizzazione degli interventi previsti dal Piano dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori di seguito individuati al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso ed individuare le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

7.1 Indicatori per gli habitat e le specie floristiche

Gli indicatori generano un quadro conoscitivo integrato sullo status di conservazione della biodiversità nel sito.

Per quanto riguarda gli habitat, gli indicatori riguardano la complessità e l'organizzazione della struttura e funzione dell'habitat. Gli indicatori si rifanno ai concetti base della landscape ecology e sono utili per valutare lo stato di qualsiasi ambito naturale, in quanto sono legati principalmente ai parametri di forma e dimensione che caratterizzano le varie patch che compongono gli habitat. Gli indicatori di risposta sono dettagliati nelle schede di intervento, in quanto sono specifici per ogni azione prevista e finalizzati a monitorare l'efficacia delle stesse e possono, pertanto, essere descritti solo in seguito all'individuazione delle strategie gestionali. Nell'ultima colonna delle tabelle di sintesi, è riportato il valore, se noto, di specie, siti, individui o di altro indicatore riportato. Le specie segnalate derivano dai dati restituiti dal Formulario Standard e dalla Scheda Natura 2000 della ZSC “Saline Joniche”, confrontate successivamente con l'elenco delle specie tipiche, associate e alloctone specifiche per ciascun habitat riportati nel Manuale ISPRA 190/2019.

7.1.1 Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat

I dati devono essere raccolti con metodologie standardizzate e ripetibili al fine di permettere ripetizioni comparabili nel tempo e valutazioni sullo stato di conservazione delle singole specie o dell'habitat nel suo complesso. Pertanto, le tecniche di monitoraggio devono rispondere a regole di omogeneità e interoperabilità a livello comunitario (Direttiva INSPIRE), affinché le informazioni raccolte possano essere utilizzate come valido supporto alle politiche ambientali e alle attività inerenti alla conservazione della natura e la pianificazione territoriale sostenibile. Specifici protocolli di monitoraggio degli Habitat di All. I fanno riferimento, dal punto di vista metodologico, ai più consolidati protocolli scientifici nel campo della scienza e del monitoraggio di specie, popolazioni, comunità vegetali e habitat. Per tale scopo per ciascun tipo di habitat è stata elaborata una “scheda di monitoraggio” che illustra quali sono i parametri, variabili, e relative tecniche di monitoraggio oltre ad importanti indicazioni operative per la raccolta dati e le indicazioni operative per la realizzazione delle attività di monitoraggio sul sito. Le aree da campionare sono quelle individuate da ISPRA nel piano Nazionale di Monitoraggio integrate con le aree della rete di monitoraggio regionale consolidata durante le attività di monitoraggio 2013-2018. I parametri da rilevare sono:

- **Estensione dell'habitat:** Area occupata dall'habitat tramite fotointerpretazione e analisi GIS, con interpolazione di dati di base (ad es. carta geologica, carta bioclimatica ecc.) e sopralluogo di campo (a campione) per verifiche

- **Condizione dell’habitat, struttura e funzioni;** Per ciascun parametro occorre inoltre definire lo stato attuale, i trend passati di breve e lungo periodo. Le valutazioni per ciascun parametro, realizzate singolarmente, confluiscono in una matrice che consente la formulazione della valutazione complessiva. Quindi analisi e rilievi vegetazionali eseguiti secondo i protocolli ISPRA in particolare devono essere individuate diverse categorie di specie:
 - **specie tipiche**, indicate nel Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) e nel Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE;
 - **specie associate**, indicate nel Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) e nel Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE;
 - **Specie di disturbo**, che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte della serie regressive della vegetazione es. *Thapsia garganica* L., o specie nitrofile, o indicatrici di alterazioni ambientali (per es. specie xerofile in ambienti umidi, termofile in ambienti mesofili).
 - **specie alloctone**, indicate nel Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) e nel Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE;
 - **Specie di dinamiche in atto**, Indicano un’evoluzione naturale dell’habitat verso fitocenosi strutturalmente più o meno complesse, questo si verifica negli habitat semi-naturali che costituiscono degli stadi di una serie dinamica.
- **Analisi dendrometriche** eseguiti secondo i protocolli ISPRA devono essere rilevati oltre ai dati di base quali il numero di fusti arborei a ettaro, l’area basimetrica del soprassuolo (o dell’area disaggio), diametro medio è necessario stimare la presenza di alberi morti in piedi, Snag legno morto a terra e relativo grado di decomposizione, spessore della lettiera.
- **Pressioni e minacce.**

È opportuno che i monitoraggi vengano ripetuti nel tempo, con una frequenza consigliata di 6 anni, all’interno di plot permanenti, onde rilevare puntualmente le trasformazioni in corso. Un’analisi a largo spettro richiede un impegno piuttosto importante, con il coinvolgimento di più specialisti. Tra questi è essenziale la figura di un botanico esperto in fitosociologia; esperto in fotointerpretazione, fotorestituzione e mappatura GIS, a questi si deve affiancare un dottore forestale.

Per maggiori dettagli consultare il Manuale dedicato ad habitat e specie di interesse comunitario: <https://we.tl/t-ECIXaabh7P> (Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat (ISPRA-142-2016).

7.2 Sistema di indicatori della componente faunistica

Il monitoraggio delle specie animali presenti nella ZSC secondo specifici indicatori è di fondamentale importanza per valutarne lo stato di conservazione, l’andamento delle popolazioni nel tempo e verificare l’efficacia delle strategie di gestione adottate per la conservazione della biodiversità nel sito. Sono stati individuati un insieme di indicatori e di metodi di monitoraggio per ogni target utile a valutare la situazione delle specie nel sito, con particolare riguardo a quelle di interesse comunitario incluse nell’Allegato II. Gli indicatori e i metodi individuati sono in linea con quanto indicato dai “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali” e il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000”. Dettagliati suggerimenti potranno essere reperiti in questi manuali e in altri testi di interesse specifico per il monitoraggio dei vari taxa.

I dati devono essere raccolti con metodologie standardizzate e ripetibili al fine di permettere ripetizioni comparabili nel tempo e valutazioni sullo stato di conservazione delle singole specie o del popolamento nel suo complesso. Pertanto tutti i punti di rilievo (punti d’ascolto, punti di campionamento, transetti etc.) dovranno essere georeferenziati alla massima precisione possibile per permettere monitoraggi futuri. Allo stato attuale non sono disponibili dati quantitativi per nessun taxon. Un’analisi a largo spettro della zoocenosi della ZSC richiede un impegno piuttosto importante, con il coinvolgimento di più specialisti, capaci di interpretare bene la consistenza, la valenza e la funzionalità dei vari livelli trofici, ovvero dei vari taxa presenti.

Gli indicatori di risposta sono stati inseriti anche nelle schede di intervento, in quanto sono specifici per ogni azione prevista e finalizzati a monitorare l'efficacia delle stesse. Nell'ultima colonna delle tabelle di sintesi, è riportato il valore, se noto, aggiornato al 2021 di specie, siti, individui o di altro indicatore riportato.

Le aree su in cui eseguire i campionamenti sono quelle individuate da ISPRA nel piano Nazionale di Monitoraggio integrate con le aree della rete di monitoraggio regionale consolidata durante le attività di monitoraggio 2013-2018.

7.2.1 Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali

Erpetofauna

Le informazioni sull'erpetofauna della ZSC necessitano di essere approfondite ed aggiornate in virtù anche dell'attuale stato di conservazione degli habitat. Pertanto si ritiene necessario un approfondimento su distribuzione, consistenza e stato di conservazione delle specie, in particolare quelle di interesse comunitario.

Il monitoraggio delle specie andrebbe realizzato almeno ogni 3 anni con l'obiettivo di verificare la presenza e lo status di conservazione di specie di interesse conservazionistico/faunistico.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Podarcis siculus</i> e <i>Hierophis viridiflavus</i>	Num. eventi riproduttivi, successo schiuse e status habitat.	Ricerca tracce emersioni con pattugliamento terrestre e drone	Qualsiasi flessione in negativo della consistenza delle popolazioni, qualsiasi contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati.	S/R
Presenza di specie di interesse conservazionistico	Num. individui e status habitat.	<i>Visual census</i> su transetti.	Qualsiasi flessione in negativo della consistenza delle popolazioni, qualsiasi contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Effettuare il monitoraggio durante il periodo di maggior attività delle specie, verosimilmente nel periodo primaverile e tra fine estate ed inizio autunno. Le indagini vanno effettuate preferibilmente durante i periodi della giornata in cui gli individui effettuano la termoregolazione ovvero: nelle ore centrali della giornata durante primavera ed autunno; nelle prime ore della giornata d'estate, se necessario. Gli orari dedicati alla termoregolazione possono comunque variare in base alle condizioni meteorologiche della giornata. All'interno delle zone individuate bisognerà cercare soprattutto nei micro-habitat utilizzati come riparo dalle diverse specie, come ad esempio arbusteti radi, pietraie, fasce ecotonali ma anche cataste di legna e vegetazione. La metodologia da adottare è la ricerca a vista ed eventuale cattura non traumatica degli individui. Al fine di valutare la presenza delle specie meno visibili è possibile aumentare la presenza di rifugi nell'area di ricerca utilizzando dei pannelli (di diverso materiale). I pannelli devono essere controllati periodicamente.

I rilevamenti possono essere effettuati lungo transetti prestabiliti in ambienti idonei. È possibile sfruttare anche percorsi preesistenti come sentieri e carrarecce. La lunghezza dei percorsi è variabile e dipende anche dalla morfologia dell'area. Generalmente la lunghezza è compresa tra 300 e 500 m ma può arrivare anche ad 1 km.

Fondamentale è la georeferenziazione delle osservazioni. Oltre alla mappatura è necessario annotare ulteriori informazioni come numero di individui, classe di età e possibilmente sesso. I dati raccolti saranno riportati in un archivio informatizzato e strutturati in fogli elettronici Excel realizzato nell'ambito del presente PdG e in possesso dell'Ente Gestore. La raccolta dati consentirà di elaborare indici di ricchezza e diversità specifica nonché indici di abbondanza e di uso dell'habitat.

Batracofauna

Nella ZSC è presente *Bufo viridis*, una specie adattata ad occupare ambienti salmastri. Mancano informazioni relative a consistenza e status conservazionistico della specie. Pertanto è necessario realizzare indagini specifiche utili per acquisire le informazioni sulla specie.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Bufo viridis</i>	N siti presenza/riproduttivi Consistenza della popolazione in aree campione (indagine quantitativa). Status biotopi.	<i>Visual census</i> su transetti, adulti e larve. Rilievo in campo ogni anno.	Qualsiasi flessione in negativo della consistenza delle popolazioni, qualsiasi contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati.	S/R
Presenza e status Anfibi all. II-IV e altre specie di interesse conservazionistico	Distribuzione e ricchezza specifica della comunità. Status dei biotopi.	<i>Visual census</i> su transetti, adulti e larve. Rilievo in campo ogni anno. Rilievo in campo ogni anno.	Qualsiasi flessione in negativo della consistenza delle popolazioni, qualsiasi contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Il monitoraggio degli anfibi e delle popolazioni di *Salamandrina terdigitata* deve essere effettuato durante il periodo di riproduzione che indicativamente va da marzo ad agosto. I rilievi possono essere condotti nei siti riproduttivi mensilmente per valutare la presenza nell’area o settimanalmente per effettuare indagini demografiche.

I metodi di indagine variano in base alle specie ricercate ed alla finalità dei dati raccolti. In ogni caso è possibile utilizzare i seguenti metodi:

- Visual Encounter Surveys (VES) - osservazione diretta e conteggio di individui nelle differenti classi di età (neometamorfosati, subadulti, adulti) ed ovature lungo transetti prestabiliti di almeno 100 m;
- Calling Survey (CS) - riconoscimento al canto;
- Ricerca attiva in raccolte d’acqua (anche artificiali) con l’ausilio di retini;
- Removal sampling;
- Cattura-Marcatura-Ricattura (CMR) per *Bombina pachypus* e *Salamandrina terdigitata*;
- Trappolaggi, ovvero barriere e trappole a caduta.

La strumentazione necessaria per il campionamento e la misurazione di dati biometrici (consigliata per *B. pachypus*) prevede l’uso di retini e guadagni con manici telescopici e con maglie di 0,5 cm; calibro, bilancia, fotocamera per la fotomarcatura del ventre. Ogni punto di osservazione o cattura deve essere mappato. In apposite schede devono essere annotate le specie rilevate, il numero relativo di individui, la classe di età e se possibile il sesso. I

I dati raccolti saranno riportati in un archivio informatizzato e strutturati in fogli elettronici Excel realizzato nell’ambito del presente PdG e in possesso dell’Ente Gestore. La raccolta dati consentirà di elaborare indici di ricchezza e diversità specifica nonché indici di abbondanza e di uso dell’habitat. In particolar modo per *Bombina pachypus* la raccolta di dati quantitativi nel tempo permette la definizione dei parametri di popolazione.

Ornitofauna

Le conoscenze qualitative relative all’ornitofauna della ZSC sono cospicue ed aggiornate (vedi Martino & Tralongo 2021). Tuttavia, mancano del tutto informazioni su quantità, trend e stato di conservazione delle specie presenti. La ZSC ha un’elevata importanza per diverse specie migratrici, svernanti e nidificanti. In

particolar modo è: un'importante area di nidificazione per il Cavaliere d'Italia e lo Svasso piccolo; l'area più importante per lo svernamento della Moretta Tabaccata in Calabria; il sito di sosta e di estivazione del Fenicottero più importante della Calabria. Inoltre, complice la sua unicità a livello sub-regionale, il sito è utilizzato come area di sosta da molteplici migratori, tra cui non mancano le specie accidentali.

Considerata l'importanza conservazionistica del sito e della comunità ornitica che ospita è necessario un approfondimento su distribuzione, consistenza e stato di conservazione della specie, in particolare quelle inserite nell'All. I della Direttiva Habitat o inserite in categorie di rischio (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia.

Il monitoraggio della comunità andrebbe realizzato ogni 3 anni con approfondimenti annuali per le specie nidificanti e svernanti inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status di <i>Himantopus himantopus</i>	Numero coppie nidificanti. N siti presenza/riproduttivi Status biotopi.	Punti di osservazione fissi	Diminuzione delle coppie nidificanti o dei siti riproduttivi.	S/R
Presenza e consistenza limicoli, trampolieri e anati durante le stagioni	Numero specie Numero individui	Punti di osservazione fissi	Diminuzione delle specie o degli individui.	S/R
Presenza di altre specie inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli o in categorie di rischio della lista rossa degli uccelli nidificanti d'Italia	Numero di specie.	Punti di ascolto, transetti ed osservazione da punti fissi.	Diminuzione delle specie osservate	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Il monitoraggio degli uccelli deve essere effettuato durante i periodi riproduttivi delle specie o dei gruppi di specie oggetto di indagine.

I metodi di indagine sono:

- Picidi - Punti di ascolto passivo ed attivo tra febbraio e maggio, preferibilmente durante le prime ore del mattino;
- Passeriformi forestali e delle aree aperte - transetti di almeno 300 m o punti di ascolto della durata di 10 min., preferibilmente durante le prime ore del mattino;
- Limicoli, anati e trampolieri osservazione da punti fissi,
- Accipitridi – Punti di osservazione fissi;
- Fasianidi – Punti di ascolto attivo all'alba.

I dati raccolti saranno riportati in un archivio informatizzato e strutturati in fogli elettronici Excel realizzato nell'ambito del presente PdG e in possesso dell'Ente Gestore. La raccolta dati consentirà di elaborare indici di ricchezza e diversità specifica nonché indici di abbondanza e di uso dell'habitat.

Chiroterofauna

Le conoscenze relative alla chiroterofauna presente nella ZSC sono del tutto assenti. Considerati gli ambienti presenti si ritiene che l'area possa essere utilizzata da specie sinantropiche per alimentarsi e rifugiarsi. Tuttavia, considerata l'importanza del gruppo tassonomico, si ritiene necessario effettuare indagini conoscitive utili a caratterizzare la comunità di chiroterofauna presente.

Il monitoraggio della comunità andrebbe realizzato ogni anno con l’obiettivo di quantificare le popolazioni presenti, verificare il trend demografico e la presenza di altre specie di interesse conservazionistico/faunistico.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza di specie inserite nell’All. II e IV della Direttiva Habitat	Numero di specie e numero di roost.	Metodi che consentono il riconoscimento specifico, tra cui cattura e manipolazione non traumatica. Bat detector	Rilevamento del calo della consistenza numerica. Riduzione dei siti riproduttivi o di rifugio.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

Esistono diversi metodi per monitorare i chiroterri ed è necessario preferire metodi che consentono il riconoscimento specifico. Di norma i rilievi andrebbero eseguiti sia in tarda primavera-inizio estate sia in tardo autunno-inverno.

Le metodologie preferibilmente applicabili a seconda dei casi sono:

- Bat detector per monitoraggi speditivi;
- Utilizzo combinato di bat detector e reti mist-net per l’identificazione delle specie;
- Conteggio di specie gregarie nei siti di riproduzione e svernamento;
- Stime del numero di siti di riproduzione o svernamento occupati.

L’utilizzo del bat detector consente di ottenere risultati immediati in merito alla presenza di chiroterri, consentendo a volte, l’identificazione delle specie. Le indagini bioacustiche sono una metodologia speditiva che consente di ottenere una maggior quantità di informazioni in minor tempo. Queste andranno realizzate attraverso la distribuzione di punti di ascolto di durata prestabilita (15 min.) distribuiti in modo proporzionale all’estensione degli ambienti da indagare. La quantificazione della presenza delle diverse specie, più frequentemente dei diversi generi, è possibile calcolarla attraverso l’indice orario di frequentazione pari a numero di contatti/ore di rilevamento.

Tuttavia, sebbene più dispendioso, è altamente consigliato utilizzare il bat detector congiuntamente alle reti mist-net così da realizzare un monitoraggio dettagliato identificando con certezza la stragrande maggioranza delle specie presenti. L’installazione delle reti va realizzata negli ambienti maggiormente utilizzati dalle differenti specie, come le aree di caccia. Le attività di cattura e registrazione acustica andrebbero condotte almeno due volte a stagione per fornire evidenze sulla presenza/assenza delle specie, consentendo così di stimare le relative probabilità di rilevamento.

Il monitoraggio delle colonie riproduttive e di svernamento delle specie di All. II della Direttiva Habitat è ritenuto prioritario. Infatti, il conteggio delle specie gregarie è utile per stimare la dimensione minima della popolazione locale. Tali conteggi possono essere realizzati sia nei siti di riproduzione prima della nascita dei piccoli (indicativamente maggio/giugno), sia nei siti di svernamento, indicativamente (indicativamente novembre-gennaio). Nei siti di svernamento è assolutamente sconsigliata la manipolazione e le visite frequenti (max due/stagione), onde evitare disturbo eccessivo e conseguente consumo di energie da parte degli individui. Pertanto questa tecnica è utilizzabile esclusivamente per le specie identificabili morfologicamente a vista. Consigliata è la realizzazione di fotografie utili per un’identificazione e conteggio post-visita. Tale metodo infatti si presta bene per ottenere informazioni su eventuali cambiamenti della composizione specifica e dei relativi dati quantitativi.

Infine, qualora non fosse possibile stimare la consistenza numerica degli individui, la Direttiva Habitat prevede di definire il tasso di cambiamento dei siti di riproduzione o svernamento occupati tra due o più stagioni di campionamento.

Tutti dati raccolti legati al sito di campionamento ed alle specie rilevate saranno archiviati in un database. Dall’analisi dei dati ottenuti si possono ottenere checklist, stime quantitative relative all’abbondanza o densità di specie, conteggi di individui presso colonie, variazioni, in periodi temporali medio-lunghi, delle abbondanze o del numero di individui presso le colonie.

8 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2021. Rete Natura 2000. Biodiversità in Calabria. 2 Voll. Rubbettino Editore.
- AA.VV. 2014. Indirizzi E Protocolli Per Il Monitoraggio Dello Stato Di Conservazione Dei Chiroterri nell'Italia Settentrionale. Pubblicazione On Line: [Http://www.centroregionalechiroterri.org/](http://www.centroregionalechiroterri.org/)
- AA.VV. 2019. Convivere con il lupo per preservare. Il sistema dei Parchi nazionali dell'appennino meridionale per lo sviluppo di misure coordinate di protezione per il lupo. Relazione tecnica 2018-2019.
- Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (a cura di), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Agnelli P., Russo D., Martinoli M. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri e Università degli Studi dell'Insubria.
- Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. ISPRA MLG 49/2009
- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016
- A.R.S.S.A. - REGIONE CALABRIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura), 2003 – I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:25.000 della Regione Calabria. Rubettino Industrie Grafiche ed Editoriali, Soveria Mannelli (Catanzaro), 387 p.
- Baccetti N., Fracasso N. & C.O.I., 2021. CISO-COI Check-list of Italian birds - 2020. Avocetta 45: 21-85. https://doi.org/10.30456/AVO.2021_checklist_en
- Bernardo L., Peruzzi L. & Passalacqua N.G. (eds.), 2011. Flora Vascolare della Calabria. Prodrómo. Vol. I. - Inform. Bot. It. 43(2): 185-332
- BirdLife International. 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities Cambridge, UK: BirdLife International.
- BirdLife International 2021. European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009 - Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Direzione per la Protezione della Natura, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Blasi C., Burrascano S., Maturani A., Sabatini F.M., 2010. Foreste vetuste in Italia. Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità. A cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e centro di Ricerca Interuniversitario "Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio" Sapienza Università di Roma.
- Bonacci T., 2019. Relazione attività di Monitoraggio dell'entomofauna nell'area protetta del Parco Naturale regionale delle Serre e nei SIC di competenza con riferimento alle specie di insetti maggiore interesse ecologico e conservazionistico.

- Brullo S., Scelsi F., Spampinato G., 2001 – La Vegetazione dell'Aspromonte. Studio fitosociologico. Laruffa Editore, Reggio Calabria.
- Brullo S., Scelsi F., Spampinato G., 1998 – Considerazioni sintassonomiche sulla vegetazione perenne pioniera dei substrati incoerenti dell'Italia meridionale e Sicilia. *Itinera Geobot.* 11: 403-424.
- Cameriere P., Caridi D., Crisafulli A., Spampinato G., 2008 - Carta della biodiversità vegetale del Parco Nazionale dell'Aspromonte (Italia meridionale). *Quad. Bot. Amb. Appl.*, 19: 3-36
- Canestrelli D., Zampiglia M., Nascetti G. 2013. Widespread occurrence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in contemporary and historical samples of the endangered *Bombina pachypus* along the Italian Peninsula. *PLoS ONE* 8:e63349.
- Ciancio O., 1971. Sul clima e sulla distribuzione altimetrica della vegetazione forestale in Calabria. *Annali Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo* Vol. II: 323-372.
- Ciancio O., Nocentini S., 1994. La gestione forestale nelle aree protette. *Linea Ecologica* 26:10-13
- Ciancio O., Nocentini S., 1996. Il bosco e l'uomo: l'evoluzione del pensiero forestale dall'umanesimo moderno alla cura della complessità. La selvicoltura sistemica e la gestione su basi naturali. In Ciancio O. (a cura di) *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana delle Scienze Forestali, Firenze 21-115.
- Ciancio O., 1999. I moduli colturali nella gestione dei boschi. In: Ciancio O. (a cura di), "Nuove frontiere nella gestione forestale", Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Ciancio O., Nocentini S., 2003. La conservazione della biodiversità nei sistemi forestali 2° parte. Specie, Strutture, Processi. *L'Italia Forestale e Montana, I.F.M* n 1.
- Conti F., Manzi a., Pedrotti F., 1992 – Libro rosso delle piante d'Italia. associazione Italiana WWF in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e la Società Botanica Italiana, Roma.
- Corpo forestale dello stato, 2008. *Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio*.
- Crispino F., Costanzo M., Lucia A., Gervasio G., 2021. Early and double breeding in a pack of hybrid wolves in Calabria (Southern Italy). *10.31396/Biodiv.Jour.2021.12.2.379.384*.
- Denaro M., Malito T., Mancuso C., Parise G. & Urso S. 2022. Nesting activity of the Loggerhead sea turtle, *Caretta caretta*, in Calabria: 2016-2020 reproductive seasons. *Mediterranean Marine Science*, 23(1), 46-54. doi:<https://doi.org/10.12681/mms.26085DREAM>. 2011. Progetto per la tutela della biodiversità Fiumara Amendolea. Relazione tecnica.
- Donfrancesco V., Ciucci P., Salvatori V., Benson D., Andersen L.W., Bassi E., Blanco J.C., Boitani L., Caniglia R., Canu A., Capitani C., Chapron G., Czarnomska S.D., Fabbri E., Galaverni M., GalovA., Gimenez O., Godinho R., Greco C., Hindrikson M., Huber D., Hulva P., Jedrzejewski W., KusakJ., Linnell J.D.C., Llanaezza L., López-Bao J.V., Männil P., Marucco F., Mattioli L., Milanesi P., MilleretC., Mysłajek R.W., Ordiz A., Palacios V., Pedersen H.C., Pertoldi C., Pilot M., Randi E., RodríguezA., Saarma U., Sand H., Scandura M., Stronen A.V., Tsingarska E. Mukherjee N. 2019. Unravelling the Scientific Debate on How to Address Wolf-Dog Hybridization in Europe. *Front. Ecol. Evol.* 7:175.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.
- Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

- Fusillo R., Lapini L., Paoloni D., Sforzi A., 2016. *Felis silvestris* Schreber, 1777 (Gatto selvatico). In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Fusillo R., Paoloni D., 2016. *Martes martes* (Linnaeus, 1758) (Martora). In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Fusillo R., Apollonio M., 2016. *Canis lupus* Linnaeus, 1758 (Lupo). In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M., Banf, E., Celesti-Grappo L., Albano A., Alessandrini A., Bacchetta G., Ballelli S., Bandini Mazzanti M., Barberis G., Bernard, L., Blasi C., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Gallo L.M., Gubellini L., Guiggi A., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejía, P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R.R., Medagli P., Passalacqua N.G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Podda L., Poldini L., Prosser F., Raimondo F.M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Bartolucci F. 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152, 556 - 592.
- Genovesi P., Dupre E., 2000. Strategia nazionale di conservazione del lupo (*Canis lupus*): indagine sulla presenza e la gestione dei cani vaganti in Italia. *Biol. Cons. Fauna (I.N.F.S.)*, 104: 1-36.
- Genovesi P., 2002. Piano d'azione nazionale per la conservazione del lupo (*Canis lupus*). *Quad. Cons. Natura* 13, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Ozzano dell'Emilia, Italia.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. *ISPRA, Serie Rapporti*, 194/2014
- Gustin M., Nardelli R., Bricchetti P., Battistoni A., Rondinini C., Teofili C. (compilatori). 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Infusino M., Greco, S., Turco, R., Bernardini, V., Scalercio S., 2016. Managed mountain forests as diversity reservoirs in Mediterranean landscapes: new data on endemic species and faunistic novelties of moths. *Bulletin of Insectology*, 69:249-258.
- Infusino M., Scalercio S., 2017. The Macrolepidoptera Heterocera of silver fir woodlands in the Serre Mountains (Calabria, Italy). *Lepidoptera Ital* 2.
- Limpens H.J.G.A., McCracken G.F., 2004. Choosing a bat detector: theoretical and practical aspects. *Bat Echolocation Research: Tools, Techniques, and Analysis*. Brigham R.M., et al., eds. 2. Austin, TX: Bat Conservation International, 28-37.
- MacKenzie D.I., Nichols J.D., Royle J.A., Pollock K.H., Bailey L.L., Hines J.E., 2006. *Occupancy estimation and modeling: inferring patterns and dynamics of species occurrence*. Elsevier, San Diego, California, USA.
- Marchetti M., Blasi C. 2010. Old-growth forests in Italy: towards a first network. *L'Italia Forestale e Montana*, Vol. 65 (6):679-698.
- Martino G. & Tralongo S. 2021. L'avifauna della ZSC IT9350143 Saline Joniche e zone umide limitrofe: check-list commentata. *U.D.I.* 46: 162-180.

- Marucco F., La Morgia V., Aragno P., Salvatori V., Caniglia R., Fabbri E., Mucci N. e P. Genovesi., 2020. Linee guida e protocolli per il monitoraggio nazionale del lupo in Italia. Realizzate nell'ambito della convenzione ISPRA-Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per "Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di Azione del lupo".
- Marziliano P.A., Menguzzato G., Pelle L., 2009 - Analisi della struttura di boschi puri e misti di faggio e abete in ambiente Mediterraneo. *L'Italia Forestale e Montana*, Vol. 64 (4):205-233.
- Mercurio I., Mercurio R. 2008. Effect of light regime on the natural regeneration of silver fir (*Abies alba*), Calabria, Southern Italy. *Journal of Silviculture and Forest Ecology*, 5:171-175.
- Mercurio R., Spampinato G., 2006. I tipi forestali delle Serre. Laruffa Editore Reggio Calabria.
- Mirabelli P., 1985. Attuale situazione del Lupo in Calabria. Atti del Convegno Nazionale "Gruppo Lupo. Italia", Civitella Alfedena, 1-2 Maggio 1982: 57-66.
- Monaco A., Carnevali L., Toso S., 2010. Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. 2° edizione. *Quad. Cons. Natura*, 34, Min.Ambiente – ISPRA.
- Pesaresi S., Biondi E., Casavecchia S., 2017. Bioclimates of Italy. *Journal of Maps* 13:955-960.
- Pignatti S., 2017-18. *Flora d'Italia*. Vol. 1-4. Edagricole, Bologna.
- Pirola A., 1999. *Elementi di fitosociologia*. Ed. CLUEB, Bologna
- Petrella S., Bulgarini F., Cerfolli F., Polito M., Teofili C., (a cura di) 2005 *Libro Rosso degli habitat d'Italia della Rete Natura 2000*. WWF ITALIA.
- Roche, N., Langton, S., Aughney, T., Russ, J. M., Marnell, F., Lynn, D., & Catto, C. (2011). A car-based monitoring method reveals new information on bat populations and distributions in Ireland. *Animal Conservation*, 14(6), 642-651.
- Roscioni, F. 2021. *RELAZIONE MONITORAGGIO CHIROTTERI SIC IT9340118 Bosco Santa Maria*.
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. *Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Rossi G., Orsenigo S., Gargano D., Montagnani C., Peruzzi L., Fenu G., Abeli T., Alessandrini A., Astuti G., Bacchetta G., Bartolucci F., Bernardo L., Bovio M., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Nicoletta G., Pinna M.S., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Tartaglini N., Troia A., Villani M.C., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Blasi C., 2020. *Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemiti e altre specie minacciate*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Progetto Monitoraggio SIC terrestri all'esterno delle aree protette" di cui al DDS n.8596/2017.
- Russo D, Teixeira S, Cistrone L, Jesus J, Teixeira D, Freitas T, Jones G (2009) Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *J Biogeogr* 36:2212–2221.
- Russo D, Cistrone L, Jones G, Mazzoleni S (2004) Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*, Chiroptera: Vespertilionidae) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation. *Biol Conserv* 117:73–81.
- Scebba S., Moschetti G., Cortone P., Di Giorgio A. 1993. Check-list degli uccelli della Calabria aggiornata a gennaio 1993. *Sitta*, 6: 33-45.
- Scoppola A., Spampinato G. 2005. *Atlante delle specie a rischio d'estinzione*. Palombi Editore, Roma.

- Signorello P., 1986 - Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione dell'Aspromonte (Calabria meridionale). Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania
- Sindaco, R., Doria, G., Mazzetti, E., Bernini, F. 2006. Atlante degli anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
- Società Botanica Italiana, 2000. Specie rare ed in via di estinzione della Flora italiana. Ed. Eden, Enhanced Database of Endangered species. CD-ROM, Scientific and informatic implementation: Paglia S., Pietrosanti S., Roma.
- Spampinato G., 2014 - Guida alla flora dell'Aspromonte. Laruffa Editore
- Speybroeck, J., Beukema, W., Dufresnes, C., Fritz, U., Jablonski, D., Lymberakis, P., ... & Crochet, P. A. (2020). Species list of the European herpetofauna–2020 update by the Taxonomic Committee of the Societas Europaea Herpetologica. *Amphibia-Reptilia*, 41(2), 139-189.
- Stoch, F., A. Grignetti, A., 2021. IV REPORT DIRETTIVA HABITAT: SPECIE ANIMALI. In: Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- Stoch F., Genovesi P., 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016
- Storino P. (Stazione Ornitologica Calabrese). Relazione finale “Campionamento Avifauna forestale nidificante del Parco Naturale regionale delle Serre e ZSC di competenza.
- Ubaldi D., 1997 – Geobotanica e fitosociologia. 360 pp. Ed. CLUEB Bologna
- Ubaldi D., 2012. Guida allo studio della flora e della vegetazione. Ed. CLUEB, Bologna
- Vigna Taglianti, A., Spettoli, R., Brandmayr, P., Algieri, M.C., 2001. Note tassonomiche e corologiche su *Carabus granulatus* in Italia, con descrizione di una nuova sottospecie di Calabria (Coleoptera, Carabidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, 80:65-86.
- Zampiglia, M., Bisconti, R., Maiorano, L., Aloise, G., Siclari, A., Pellegrino, F., Martino, G., Pezzarossa, A., Chiocchio, A., Martino, C., Nascetti, G., Canestrelli, D. 2019. Drilling Down Hotspots of Intraspecific Diversity to Bring Them Into On-Ground Conservation of Threatened Species. *Front. Ecol. Evol.* 7:205.