



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Ente per i Parchi Marini Regionali

Zona Speciale di Conservazione IT9330105 – Foce del Crocchio Cropani PIANO DI GESTIONE

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

Relazione generale



Novembre 2023



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Redatto nell'ambito del Finanziamento PSR Calabria 2014/2020

Misura 7 – Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali - Intervento 7.1.2 – Stesura/aggiornamento dei piani di tutela e di gestione dei siti N2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico

Gruppo di lavoro

Responsabile del progetto per l'Ente Parchi Marini Regionali: *arch. Ilario Treccosti*

Responsabile del Procedimento: *dott. Gregorio Muzzi*

Coordinatore: *Arch. Maria Grazia Buffon*

Esperto in aspetti climatici, geologici, geomorfologici e idrografici: *dott. Cufari Giuseppe*

Esperti in aspetti floristici e vegetazionali: *dott. Mamone Raffaele Orlando - dott. Nicolaci Antonino*

Esperti in biologia ed ambiente marino: *dott.ssa Menniti Maria Assunta - dott.ssa Grandinetti Maria*

Esperti in aspetti faunistici: *dott. Infusino Marco - dott.ssa Crispino Francesca*

Esperto in programmazione e pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica: *dott. Francesco Vita*

Esperto in programmazione ed aspetti socio-economici: *Ing. Nino Clara*

Revisione generale

Ente per i Parchi Marini Regionali: *dott. Raffaele Greco, dott. Gregorio Muzzi, dott. Antonino Mancuso*

Dipartimento "Territorio e Tutela dell'Ambiente" - Settore "Parchi ed Aree Naturali Protette": *Dott. Giovanni Aramini, Dott.ssa Maria Prigoliti, Dott. Raffaele Paone.*



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

INDICE

1. PREMESSA.....	5
1.1 Struttura del piano di gestione	5
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	8
2.1. Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie.....	8
2.1.1. Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat” ed “Uccelli” nella legislazione nazionale.....	12
2.2. La gestione della Rete Natura 2000	13
2.2.1. Documenti di riferimento	14
2.3. Convenzioni internazionali.....	14
2.4. Normativa nazionale	15
2.5. Normativa regionale	16
A – STUDIO GENERALE.....	21
3. QUADRO CONOSCITIVO.....	21
3.1. Descrizione fisico-territoriale e caratterizzazione abiotica	21
3.1.1. Inquadramento territoriale della Zona Speciale di Conservazione.....	21
3.1.2. Descrizione geologica e geomorfologica.....	25
3.1.3. Descrizione dei caratteri pedologici.....	26
3.1.4. Descrizione climatica	29
3.1.5. Descrizione dei caratteri idrologici.....	31
3.1.6. Uso del suolo	31
3.2. Descrizione biologica e caratterizzazione biotica	33
3.2.1. Habitat.....	33
3.2.2. Flora.....	35
3.2.3. Caratterizzazione agro-forestale.....	37
3.2.4. Fauna	37
3.2.5. Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	42
3.3. Descrizione socio-economica.....	48
3.3.1. Caratteristiche demografiche e territoriali.....	48
3.3.2. Caratteristiche occupazionali e produttive	53
3.3.3. Regime delle proprietà (pubblico-privato)	59
3.3.4. Industria, commercio e attività imprenditoriali in genere.....	59
3.3.5. Fruizione e turismo.....	60
3.4. Descrizione del paesaggio	60
3.5. Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali.....	61
3.6. Descrizione urbanistica e programmatica	61
3.7. Gli Strumenti di Programmazione a supporto della conservazione della ZSC.....	63
3.7.1. Il Quadro di Azioni Prioritarie (PAF) per Natura 2000 in Calabria.....	67
3.7.2. Settore Pesca-FEAMP	68
4. ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	72
4.1. Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	74
4.2. Assetto forestale.....	87



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

4.3. Esigenze ecologiche delle specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE	87
4.4. Altre specie di interesse comunitario.....	90
4.5. Analisi delle pressioni e minacce	95
4.5.1 Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce	106
B - QUADRO DI GESTIONE.....	108
5. OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.....	108
5.1 Obiettivi di conservazione.....	108
5.2 Obiettivi di conservazione degli habitat.....	109
5.3 Obiettivi di conservazione delle specie animali di allegato II della Direttiva 92/43/CEE	120
6. STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI	121
6.1 Tipologie di intervento	121
6.2 Elenco delle azioni.....	122
6.3 Misure di conservazione e schede di azione	123
7. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	149
7.1 Indicatori per gli habitat e le specie floristiche.....	150
7.1.1 Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat.....	151
7.2 Sistema di indicatori della componente faunistica	152
C - BIBLIOGRAFIA	155
ALLEGATI.....	157
Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario	157
Carta del Regime delle proprietà	157
Tabellone Obiettivi e Misure.....	157



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

1. PREMESSA

La ZSC “Foce del Crocchio Cropani” (IT9330105) 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. 378 del 10/08/2018 la Regione Calabria ha individuato l’Ente Parchi Marini Regionali (istituito con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195 del 28.12.2016 ai sensi della Legge regionale 16 maggio 2013, n. 24) gestore di n. 28 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ubicate sul territorio costiero e marino regionale tra cui la ZSC “Foce del Crocchio Cropani” (IT9330105).

Il Piano di Gestione 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 di interesse comunitario 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 Piano di Gestione della ZSC “Foce del Crocchio Cropani” (IT9330105) rappresenterà, quindi, lo strumento gestionale del sito Natura 2000, in accordo all’articolo 6 della Direttiva Habitat, ed individuerà, sulla base delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, gli obiettivi, le strategie gestionali, le misure regolamentari ed amministrative da adottare per impedirne il degrado e la perturbazione, nonché gli interventi necessari per la loro conservazione ed eventuale ripristino, predisponendo un programma di monitoraggio, basato su specifici indicatori, che consenta la verifica dell’efficacia della gestione applicata.

In riferimento a quanto previsto dalla Direttive comunitarie, la Regione Calabria ha erogato agli Enti gestori della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio di propria competenza le risorse finanziarie per la stesura/aggiornamento dei Piani di Gestione attraverso la Misura 07 del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Regione “Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali - Intervento 07.01.02 – Stesura/aggiornamento dei piani di tutela e di gestione dei siti N2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico” (DGR n. 9645 del 05/08/2019).

La redazione del presente Piano di gestione per la ZSC “Foce del Crocchio Cropani” individuato con codice IT9330105, è stata affidata a un gruppo di 11 professionisti/esperti in diversi settori attraverso “Procedura di selezione” avviata con Decreto Commissariale n. 2 del 17/02/21 per la selezione di esperti/professionisti a cui affidare gli incarichi per la stesura dei Piani di Tutela e di gestione dei Siti Natura 2000 di competenza dell’Ente Parchi Marini Regionali della Calabria (n. 28 Zone Speciali di Conservazione).

1.1 Struttura del piano di gestione

Nella redazione del presente Piano di Gestione si è tenuto conto di quanto previsto dalla suddetta Misura con particolare riferimento all’Allegato 3 “Linee guida regionali per l’implementazione dei

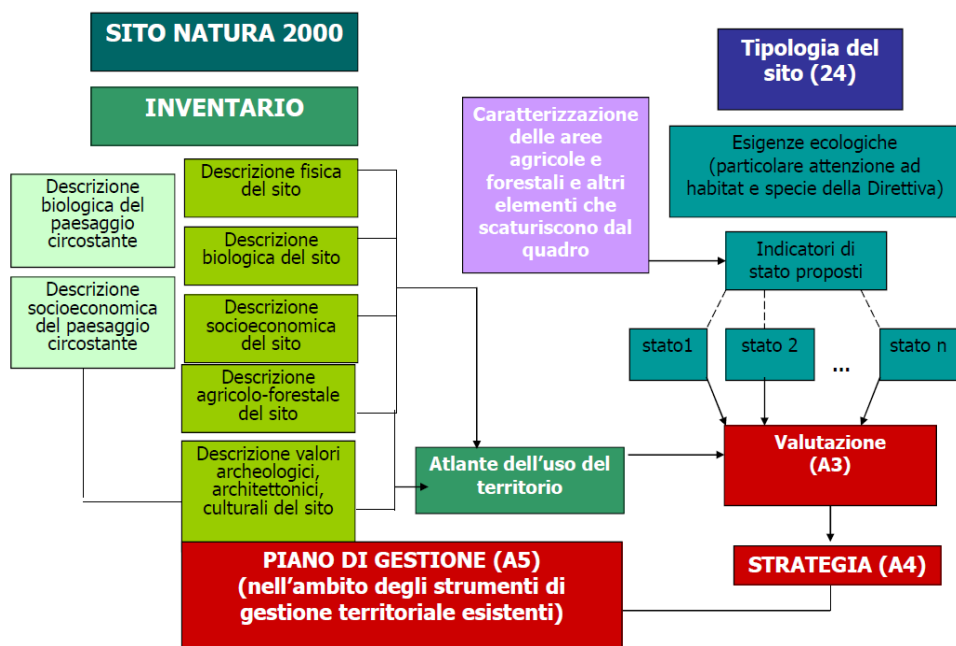


Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

piani di gestione dei siti Natura 2000” (approvate con DDS n. 9645 del 5/08/2019 del Dipartimento Agricoltura e Risorse Agroalimentari - Settore PSR 14/20 Sviluppo Aree Rurali, Prevenzione calamità, Sistema irriguo, Foreste) 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 Piano di Gestione 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. Tali informazioni sono state completate con la valutazione delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto, ovvero dalla “valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie”.

Il “quadro di gestione” contiene la definizione degli obiettivi di conservazione, 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 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.



Struttura generale e contenuti del Piano di Gestione



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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 biogeografia 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 Uccelli concerne “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).



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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'AlI. 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 (ZSP) 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".



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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 (Supp. 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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- 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 purchè 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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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 e seminaturali, 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.

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

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”.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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", relativa alle norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette della Calabria abrogata dalla decorrenza della Legge regionale n. 22 del 24 maggio 2003,

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'Autorità 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 79/409 CEE «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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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".

D.C.R. n. 134 dell'01/08/2016 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 riproiettati 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 riproiettati 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.

D.G.R. n. 79 del 17 marzo 2016 - Approvazione Misure di Conservazione per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) Ente Gestore Riserve naturali del Lago di Tarsia e della Foce del fiume Crati.

D.G.R. n. 277 – 278 – 279 – 280 del 19 luglio 2016 - Approvazione Misure di Conservazione per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ricadenti nella Provincia di Cosenza, nella Provincia di Reggio Calabria, nel Parco Nazionale del Pollino e per i siti Ente Gestore Parco Naturale Regionale delle Serre.

D.G.R. n. 322 - 323 del 09 agosto 2016 - Approvazione Misure di Conservazione per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ricadenti nella Provincia di Catanzaro e nella Provincia di Vibo Valentia.

D.G.R. n. 543 del 16 dicembre 2016 - Approvazione Misure di Conservazione per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ricadenti nella Provincia di Cosenza, nella Provincia di Crotone.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

D.G.R. n. 537 del 15 novembre 2017 - Approvazione Misure di Conservazione per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ricadenti nel Parco Nazionale dell'Aspromonte e nella nell'Area Marina Protetta Capo Rizzuto."

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.

Con DGR N. 378-10/08/2018 la Regione ha individuato l'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria istituito con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195 del 28.12.2016 ai sensi della Legge regionale 16 maggio 2013, n. 24) gestore di n. 28 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ubicate sul territorio costiero e marino regionale tra cui la ZSC "Fondali di Capo Cozzo - S.Irene" (IT9340094).

Con DDS n. 9645 del 5/08/2019 del Dipartimento Agricoltura e Risorse Agroalimentari (ARA) - Settore PSR 14/20 Sviluppo Aree Rurali, Prevenzione calamità, Sistema irriguo, Foreste – la Regione ha approvato le "Linee Guida per l'implementazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 della Regione Calabria".

Con DGR n. 64 del 28 febbraio 2022 la Regione ha approvato il regolamento avente ad oggetto "Abrogazione regolamento del 6.11.2009 n.16" - "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".

Con DGR n. 65 del 28 febbraio 2022 la Regione ha fatto la Presa d'atto dell'Intesa del 28.11.2019 (GURI n.303/2019), articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInca) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT".

Legge regionale n. 22 del 24 maggio 2023, Norme in materia di aree protette e sistema regionale della biodiversità. (BURC n. 116 del 24 maggio 2023).

Disciplina 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 e il restauro ambientale di quelle degradate. Viene stabilito che il fine del sistema integrato delle aree naturali protette è la promozione e l'attuazione di forme di cooperazione e di intesa utilizzando gli strumenti della programmazione negoziata previsti dalla normativa vigente. La legge individua le funzioni della Regione, Province, Comuni e degli altri Enti in materia di istituzione, organizzazione e gestione delle aree protette regionali e del sistema della biodiversità della Calabria, definisce le misure, gli strumenti e le forme di partecipazione delle comunità locali ai processi di pianificazione e di gestione.

La legge stabilisce, inoltre, Linee guida e indirizzi in materia di valutazione di incidenza, Sorveglianza e sanzioni, Servizi volontari di vigilanza ambientale, Sistema di educazione alla sostenibilità ambientale. Sono quindi abrogate a decorrere dalla entrata in vigore della legge

a) la legge regionale 14 luglio 2003, n. 10 (Norme in materia di aree protette);



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- b) la legge regionale 21 agosto 2007, n. 19 (Servizi di vigilanza ecologica- Guardie ecologiche volontarie);
- c) la legge regionale 16 ottobre 2008, n. 30 (Norma di interpretazione autentica dell'art. 17 della legge regionale 14 luglio 2003, n. 10).



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

A – STUDIO GENERALE

3. QUADRO CONOSCITIVO

3.1. Descrizione fisico-territoriale e caratterizzazione abiotica

3.1.1. Inquadramento territoriale della Zona Speciale di Conservazione

La ZSC designata con il codice IT9330105 “Foce del Crocchio-Cropani” si estende per circa 37 *Ha*, comprendendo un tratto di litorale sabbioso e l'estuario del Fiume Crocchio.

Situata a 38°54'30.0"N e 16°49'33.0" E del meridiano di Roma, ad una altezza compresa tra il livello del mare ed i 5 m s.l.m., ricade nei territori dei comuni di Botricello e Cropani, nella provincia di Catanzaro.

È l'unico tratto del versante ionico catanzarese che delimita un'area umida costiera, seppur degradata

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

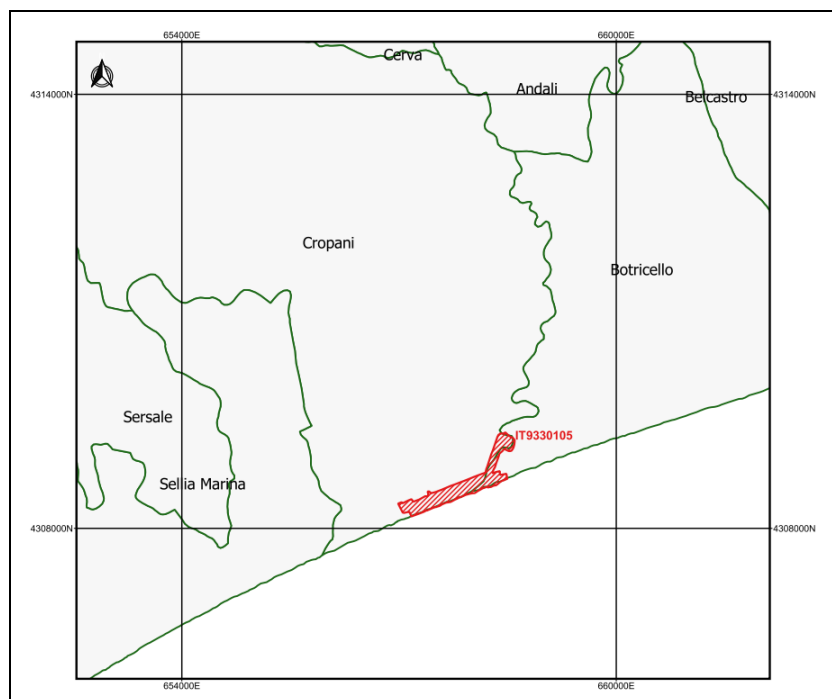
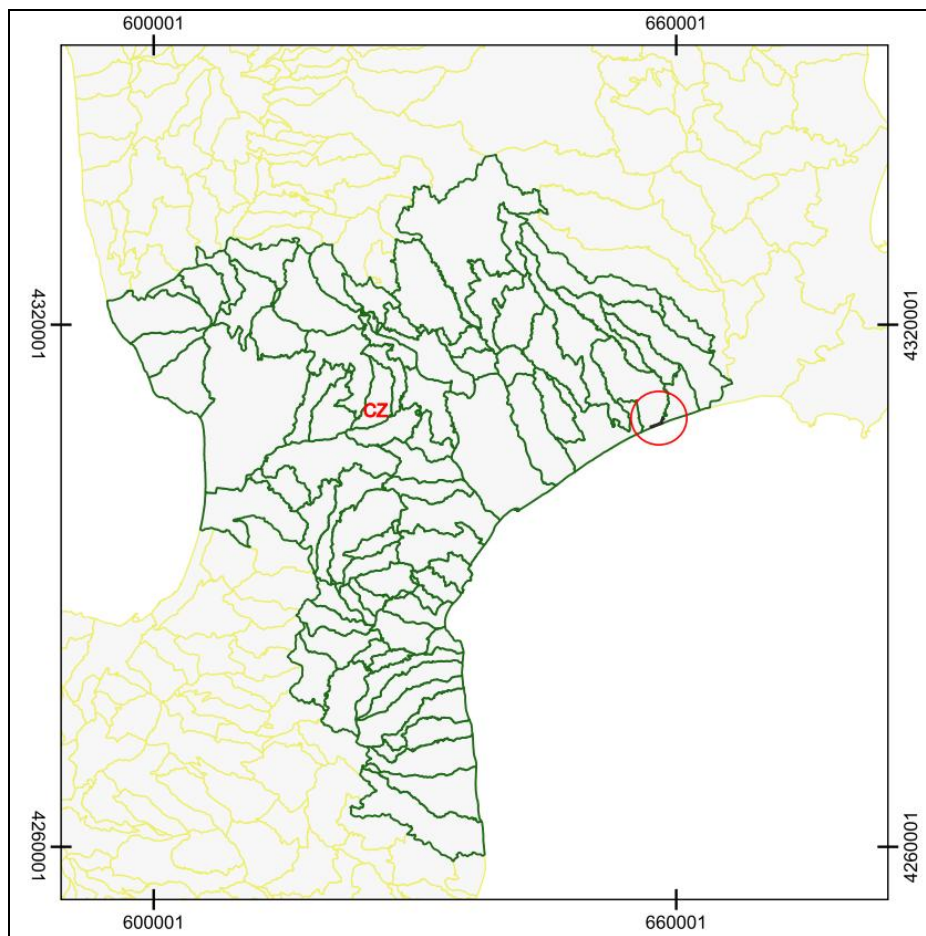


Fig. 1 Inquadramento territoriale ZSC Foce del Crocchio-Cropani

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

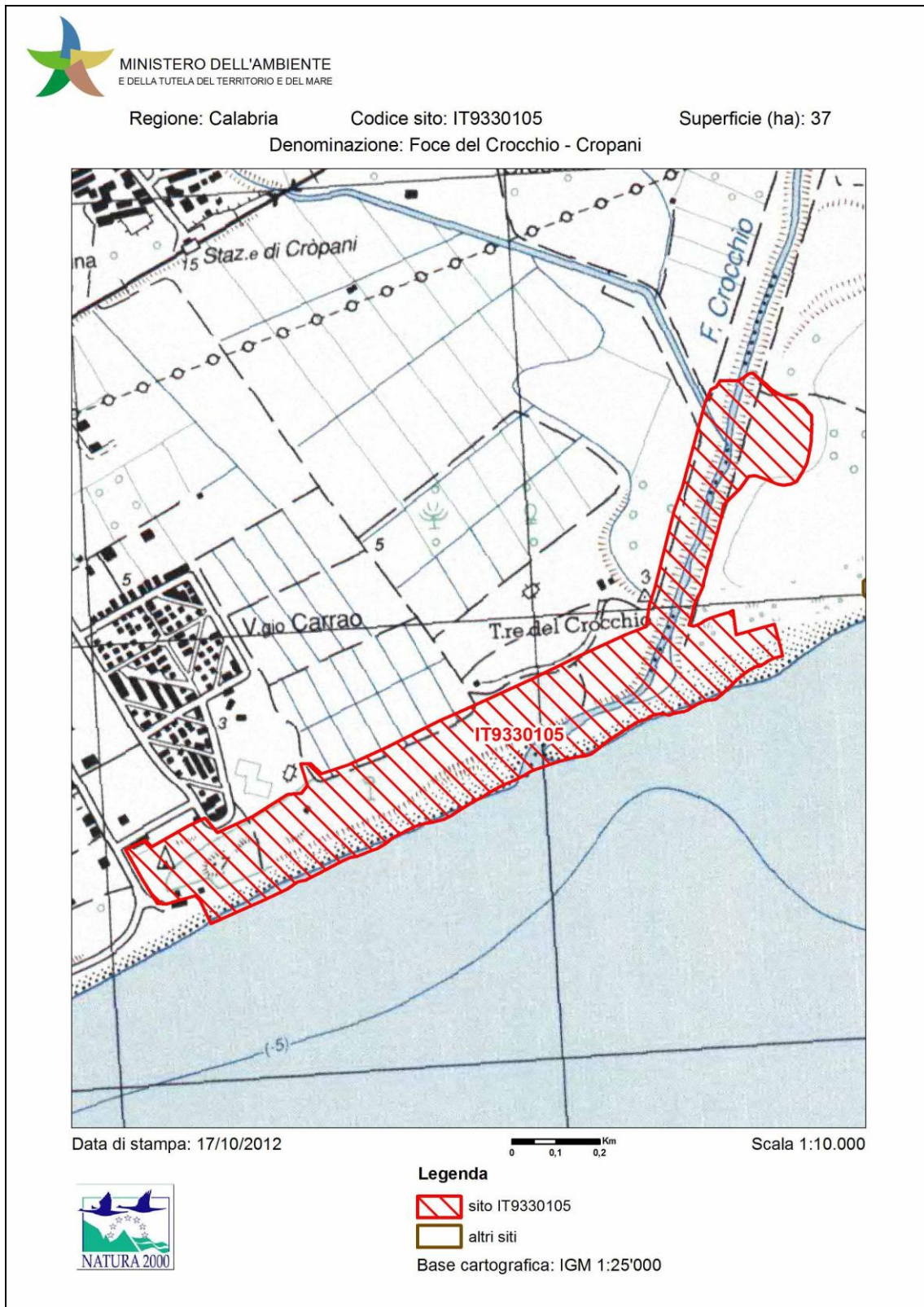


Fig. 2 Inquadramento topografico del sito

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Fig. 3 Inquadramento su Google Maps

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.1.2. Descrizione geologica e geomorfologica

Cartograficamente l'area ricade nel Foglio 242 I. S.O.-S.E. "Sellia Marina" della Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000.

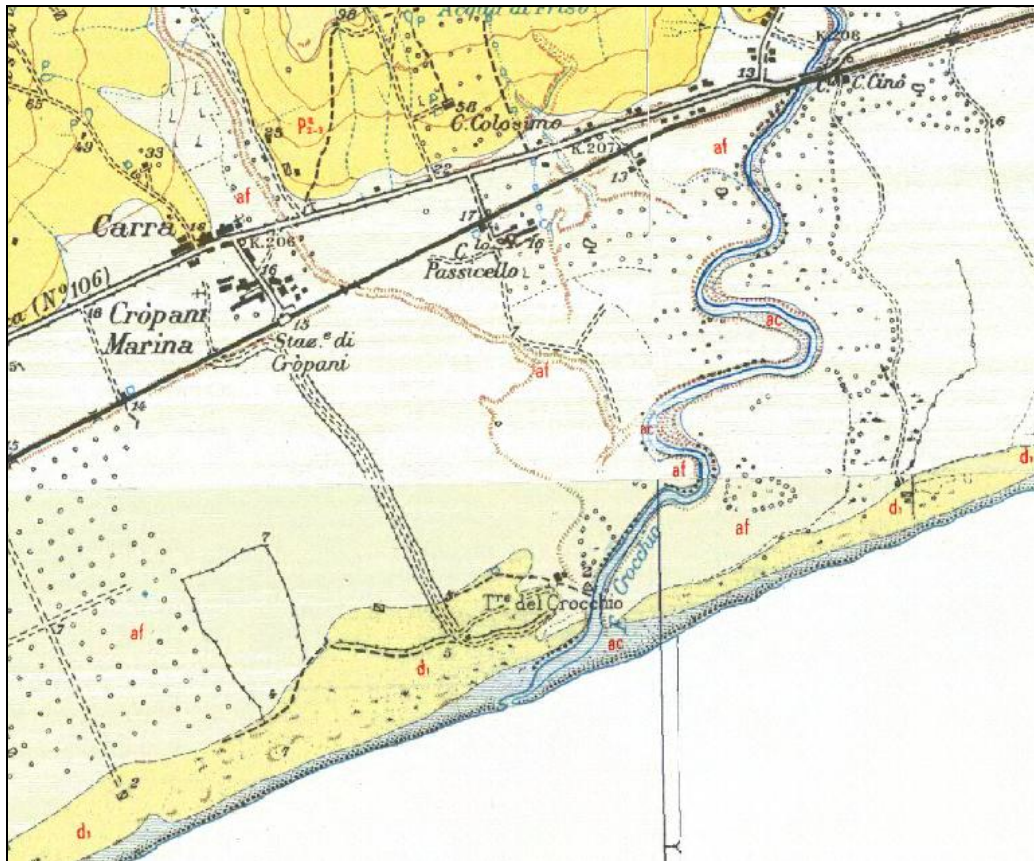


Fig. 4 Inquadramento geologico

La piana costiera in esame, prevalentemente pianeggiante, è caratterizzata dal basso corso del Fiume Crocchio e di altri corsi d'acqua che, con le loro alluvioni, hanno contribuito a formare la piana stessa.

Il sito in esame geologicamente e geomorfologicamente risulta costituito prevalentemente da dune e sabbie eoliche stabilizzate e da alluvioni fissate dalla vegetazione od artificialmente, tali depositi sono attribuibili all'Olocene. Nel letto del Fiume Crocchio sono rilevabili alluvioni mobili, ciottolose e sabbiose.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

La ZSC è nella sua estensione interessata da vincoli di natura P.A.I. (Piano Assetto Idrogeologico) PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvioni) e PSEC (Piano Stralcio Erosione Costiera).

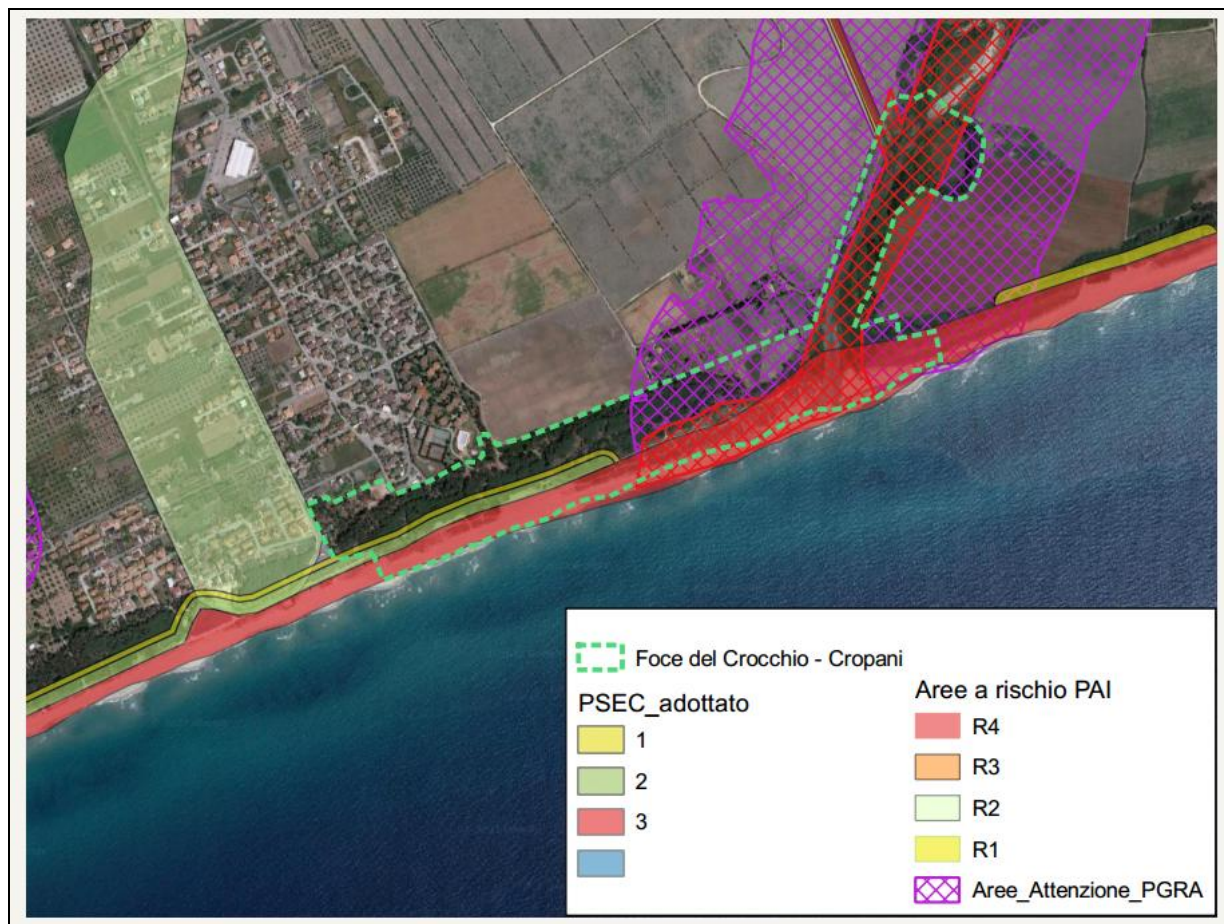


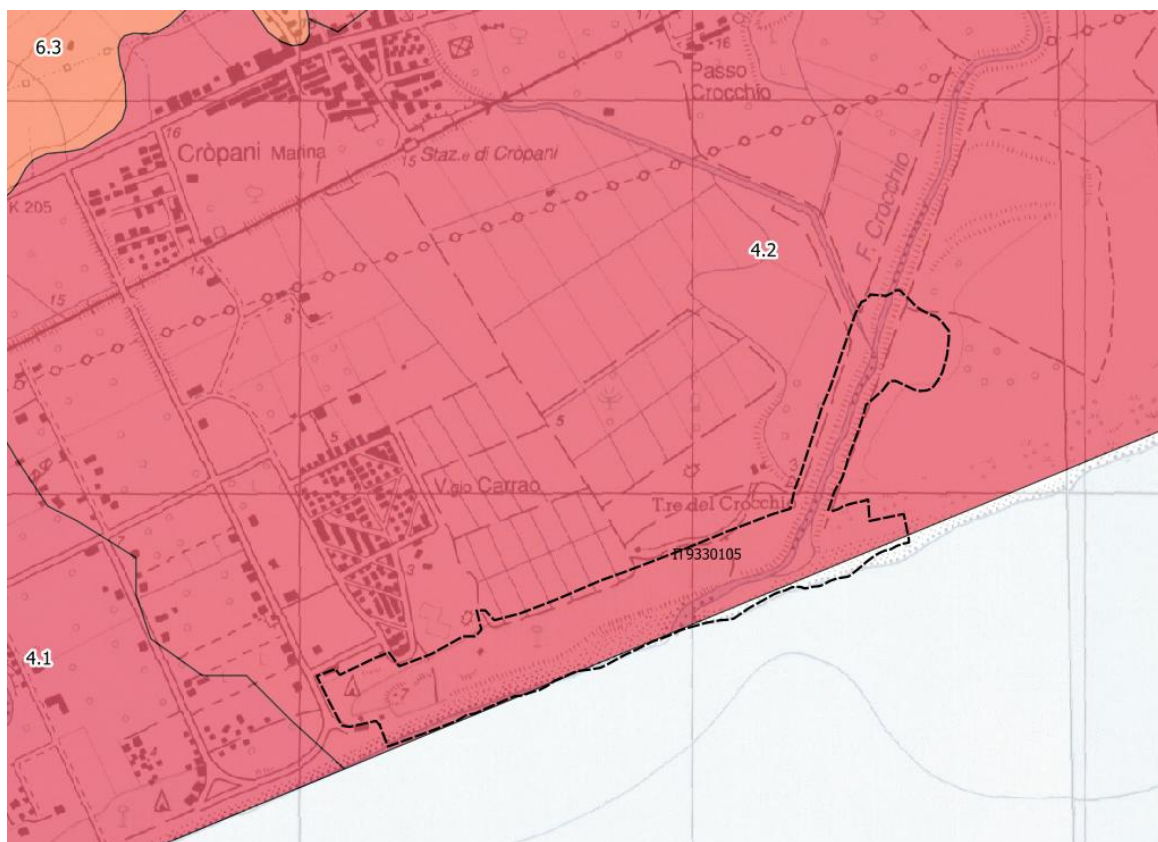
Fig. 5 Stralcio Carta PSEC – P.A.I. – P.G.R.A.

3.1.3. Descrizione dei caratteri pedologici

Le informazioni pedologiche sono state desunte dalla Carta dei Suoli della Regione Calabria (ARSSA, 2003). La ZSC IT 9330105 – Foce del Crocchio Cropani – ricade nella Soil Region 62.3, corrispondente alle aree collinari attraverso le quali i rilievi interni degradano verso il mare. Nell'ambiente di questa regione pedologica i suoli possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: versanti a diversa acclività e substrato, antiche superfici terrazzate e depositi alluvionali recenti. Sulle formazioni argilloso calcaree che interessano gran parte dei rilievi collinari, i processi di pedogenesi sono identificabili nella lisciviazione dei carbonati, che porta alla differenziazione di un orizzonte sotto-superficiale di accumulo degli stessi definito "calcico" e nel dinamismo strutturale

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

che si manifesta con fessurazioni durante la stagione asciutta. Nello stesso ambiente, ma nelle aree più acclivi, sono presenti suoli caratterizzati da una scarsa evoluzione pedologica in cui già a 20-30 cm di profondità è possibile osservare il substrato di origine. Dal punto di vista tassonomico si collocano, nella maggior parte dei casi, nell'ordine degli Inceptisuoli con regime di umidità xerico nelle aree meno elevate (*Xerepts*) ed udico nelle aree più interne (*Udepts*). Sui rilievi collinari a substrato grossolano si va da suoli sottili a profilo A-R (*Lithic Xerorthents*), ai suoli moderatamente profondi di versanti meno acclivi (*Typic Xeropsammets*). Sulle antiche superfici terrazzate i suoli si evolvono su tre distinte tipologie di sedimenti: sabbie e conglomerati bruno rossastri, sedimenti fini e depositi di origine vulcanica.



Inquadramento pedologico del sito, estratto dalla Carta dei Suoli della Calabria.

Nel primo caso si rinvencono suoli caratterizzati da forte alterazione biochimica con evidenza di lisciviazione di argilla dagli orizzonti superficiali e differenziazione di un orizzonte "argillico" ben espresso (*Haploxeralfs* o *Hapludalfs*). Si tratta di suoli profondi a tessitura media, non calcarei, da subacidi ad acidi. Sui ricoprimenti argillosi o argilloso limosi che caratterizzano alcune superfici terrazzate i suoli presentano spiccate caratteristiche "vertiche" (fessurazioni durante la stagione asciutta) che ne consentono la collocazione nell'ordine dei Vertisuoli della Soil Taxonomy. Sono suoli profondi o molto profondi, con scheletro scarso, da subalcalini ad alcalini. Su alcuni terrazzi del Quaternario del basso versante tirrenico i suoli si evolvono su ricoprimenti di origine vulcanica e presentano caratteristiche peculiari. Sono suoli particolarmente soffici, di colore bruno scuro e



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

dall'aspetto polverulento quando asciutti, risultano molto profondi e privi di scheletro, a reazione acida. Per la tassonomia americana si collocano nell'ordine degli Andisuoli. Infine, sui depositi alluvionali recenti della pianura costiera o dei principali corsi d'acqua le caratteristiche dei suoli variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana, a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei, da subacidi ad alcalini. Queste differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica; infatti si rinvengono, con una certa frequenza, suoli con evidente stratificazione (*Fluventic Haploxerepts*, *Typic Xerofluvents*), suoli con spiccato comportamento "vertico" (*Haploxerepts*) ed Inceptisuoli Tipici caratterizzati da un orizzonte sotto-superficiale pedogenizzato. Localmente, nelle pianure costiere sono presenti suoli con elevata salinità. In questa regione pedologica sono molto intensi i fenomeni di degrado dei suoli per erosione da attribuire, oltre che ad una gestione impropria (es. frumento in monosuccessione), alla forte aggressività delle piogge, tipica di un clima marcatamente mediterraneo ed alla particolare vulnerabilità dei suoli derivante dal substrato argilloso limoso del Pliocene. Nelle aree di pianura la principale causa di degrado può essere identificata nella cementificazione spinta che, nell'ultimo cinquantennio, ha sottratto al settore primario imponenti superfici.

La ZSC ricade nella Provincia pedologica (Soil Sub Region) 4 – *Pianura fluviale, pianura costiera e terrazzi antichi del versante ionico* - Il substrato è costituito da sedimenti olocenici e pleistocenici. Principali gruppi di suoli presenti, sono: Cambisols, Fluvisols, Luvisols, Phaeozems, Vertisols, Plinthosols. L'uso del suolo prevalente è rappresentato da: seminativi irrigui, vigneti e frutteti. Ne fa parte il sistema pedologico (Great Soilscape): *pianura costiera*, entro cui rientra il sottosistema pedologico 4.2 che si caratterizza per la presenza di un parent material costituito da sedimenti olocenici. Suoli da sottili a profondi, da grossolani a moderatamente fini, da non calcarei a molto calcarei, da subacidi a subalcalini.

Sottosistemi pedologici (Soilscape)						
Unità cartografica	Paesaggio	Catalogo regionale	Descrizione dei suoli	Classificazione USDA	Classificazione WRB	Capacità d'uso
4.2	Aree pianeggianti, a volte bonificate e localmente terrazzate, con substrato costituito da sedimenti tendenzialmente fini, calcarei. Uso del suolo: seminativo e vigneto	CON 1	Associazione di: suoli a profilo Ap-Bk-Bssk, da profondi a molto profondi, a tessitura da moderatamente fine a fine, con scheletro assente, subalcalini, molto calcarei, con riserva idrica elevata, drenaggio buono ed elevata tendenza a fessurare durante la stagione asciutta	Chromic Haploxerepts, fine, mixed, thermic	Hapli-Calcic Vertisols	IIs
		ISO 1	--- suoli a profilo Ap-Bw-Bss, profondi, a tessitura da media a moderatamente fine, con scheletro assente, da neutri a subacidi, con riserva idrica molto elevata, a drenaggio buono	--- Vertic Haploxerepts, fine loamy, mixed, thermic	Eutri-Grumic Cambisols	IIs



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.1.4. Descrizione climatica

Per l'inquadramento climatico e bioclimatico dell'area di studio sono stati utilizzati dati termo pluviometrici (ARPACAL – C.F.M.R.) relativi alla stazione di Botricello per le precipitazioni medie e Soverato Marina per le temperature.

Nella stazione di Botricello si registrano precipitazioni medie annue di 633 mm (periodo 1929-2022) che fanno ricadere l'area nell'ombrotipo subumido inferiore del bioclima mediterraneo oceanico pluviostagionale, si registrano temperature medie annue di 18,6°C.

La media delle temperature massime giornaliere del mese più caldo (agosto) è 27,1°C, mentre la media delle temperature minime giornaliere del mese più freddo (gennaio) è 10,4°C.

Botricello (precipitazioni)

Valori medi mensili ed annuale

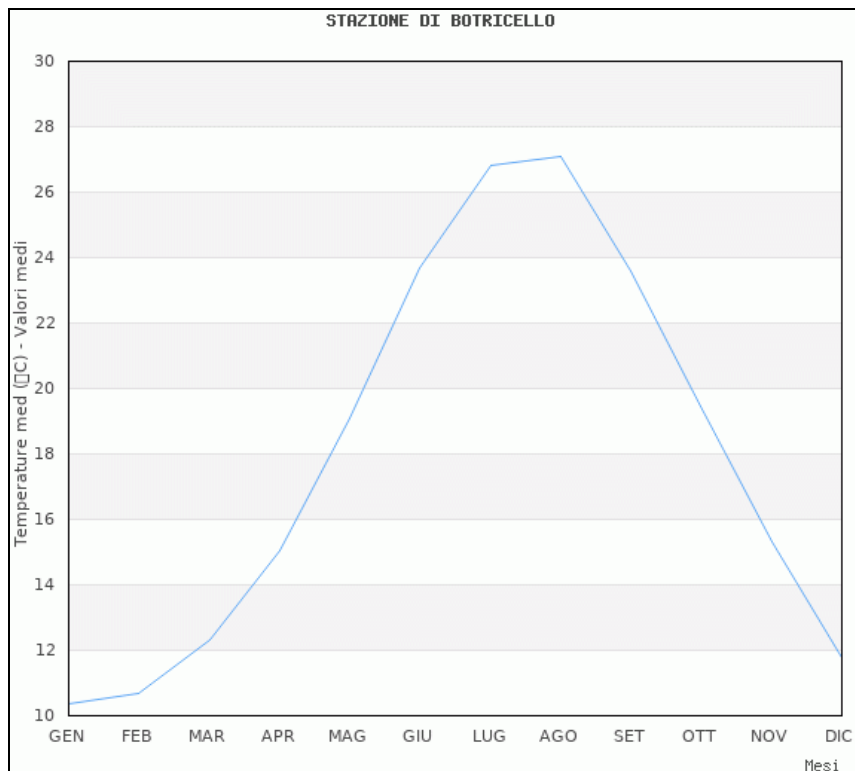
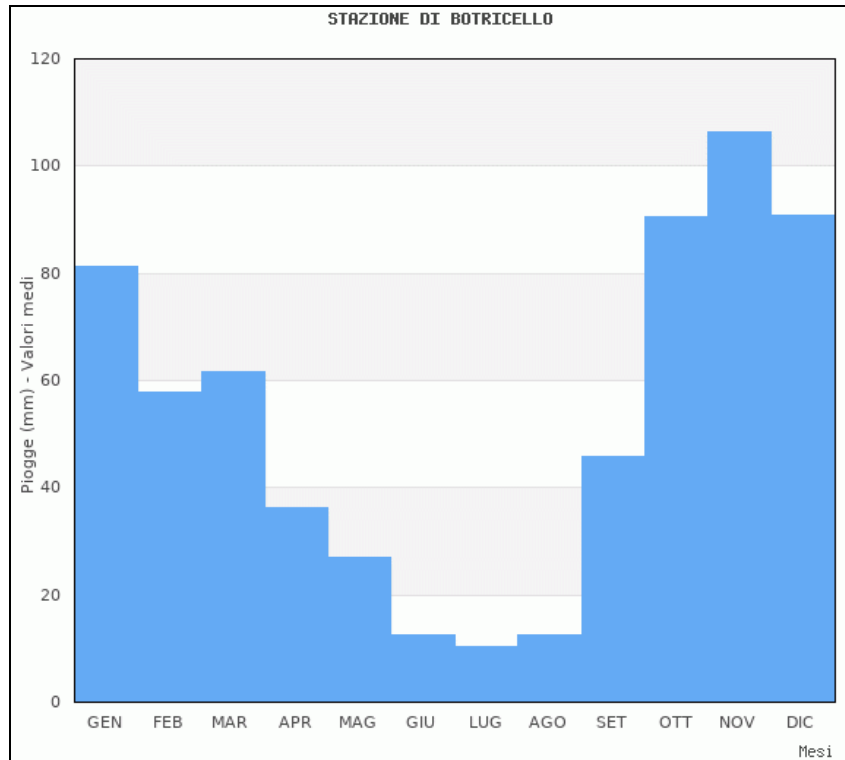
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
81.3	57.7	61.8	36.4	27.1	12.6	10.5	12.5	45.8	90.7	106.4	90.9	633.7

Botricello (temperature)

Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
10.4	10.7	12.3	15.0	19.1	23.7	26.8	27.1	23.6	19.5	15.3	11.8	18.6

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani





Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.1.5. Descrizione dei caratteri idrologici

Il fiume più importante è il Crocchio che serve da confine comunale tra il territorio di Cropani e quello di Botricello. Numerosi sono i corsi d'acqua minori, tutti compresi fra le prime colline che sovrastano la Piana Costiera e il mare. Hanno tutti percorso brevissimo, a percorso per lo più rettilineo e portata molto limitata e per lo più nei mesi autunnali e invernali. Altre incisioni sono per lo più artificiali e sono dovute a canali di drenaggio eseguiti per la bonifica dell'area.

BACINO IDROGRAFICO	AREA (Kmq)	PERIMETRO (km)	PENDENZA MEDIA (%)	QUOTA MEDIA (m)	ORDINE HORTON
Fiume Crocchio	129,7	84,4	23,7	577,21	5

3.1.6. Uso del suolo

La rapida crescita delle attività economiche lungo la costa e il continuo aumento della popolazione rappresentano le principali cause del depauperamento degli ecosistemi terrestri e marini. Ai nostri giorni problematiche di tipo ambientale quali l'effetto serra, l'assottigliamento dello strato di ozono, le piogge acide, la perdita di biodiversità, l'incessante esaurimento delle fonti rinnovabili e non rinnovabili, devono essere interpretati come chiari ed inequivocabili segni d'insostenibilità ambientale dello sviluppo economico. Proprio in ragione della consapevolezza e della progressiva presa di coscienza di un sistema estremamente conflittuale nelle sue evoluzioni (tra crescita economica e degrado ambientale) negli anni ottanta si è pervenuti al concetto di "sviluppo sostenibile" definito dalla Commissione Brundtland (Brundtland, 1988).

L'uso del suolo rappresenta un elemento 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 da immagini aeree (Bing Maps, 2022) e di recenti studi e rilievi effettuati durante l'attività di monitoraggio delle ZSC presenti nel PNRS (2019).

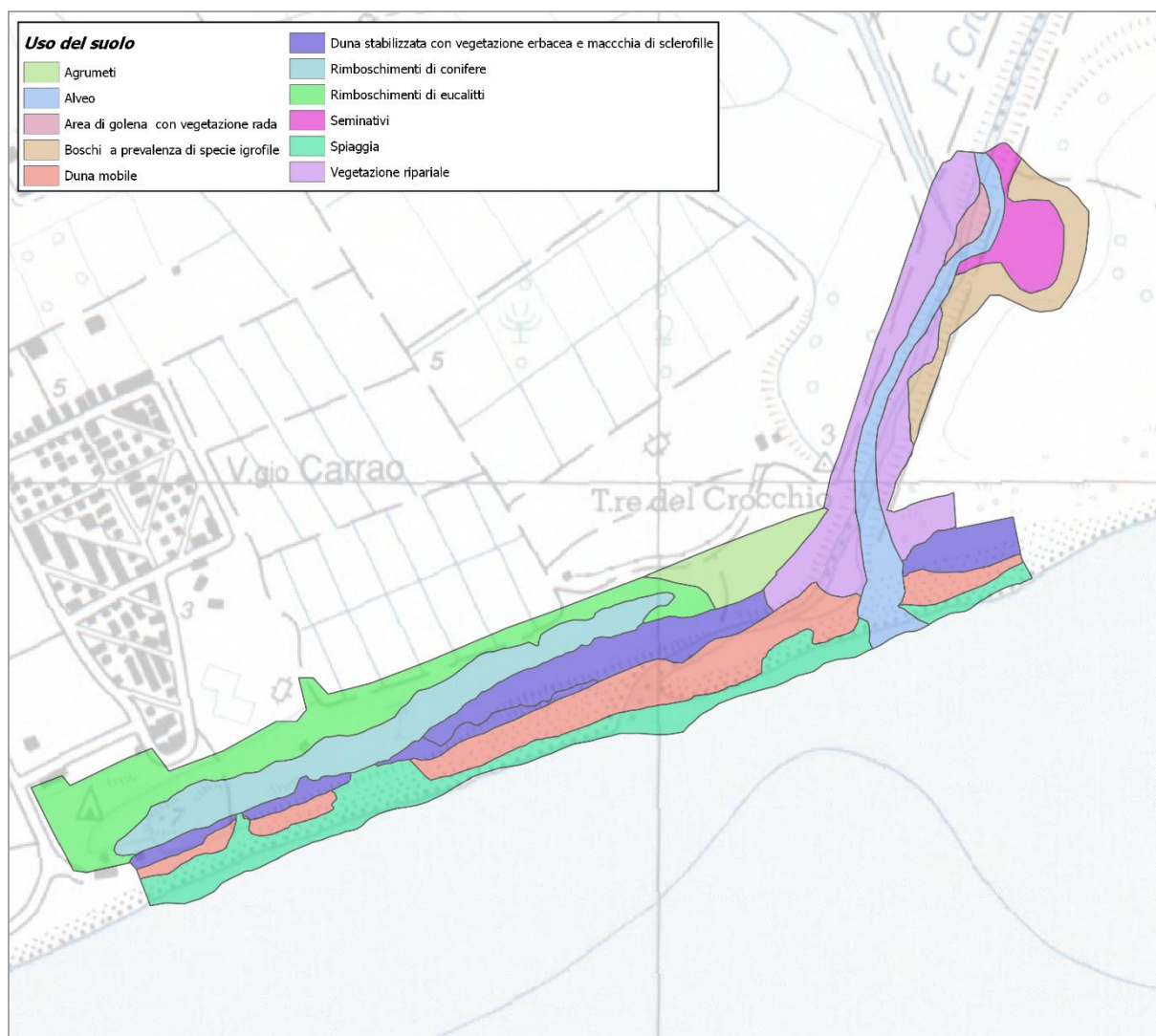
Categorie di uso del suolo	Area (m ²)	%
Agrumeti	15850,0	4,0
Alveo	26546,0	6,7
Area di golena con vegetazione rada	3063,0	0,8
Boschi a prevalenza di specie igrofile	21665,0	5,5
Duna mobile	52686,0	13,4
Duna stabilizzata con vegetazione erbacea e macchia di sclerofille	48819,0	12,4
Rimboschimenti di conifere	44353,0	11,3

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Rimboschimenti di eucalitti	59630,0	15,1
Seminativi	15033,0	3,8
Spiaggia	51671,0	13,1
Vegetazione ripariale	54412,0	13,8
Totale complessivo	393728	100

Uso del suolo (IT 9330105 – Foce del Crocchio Cropani).

La principale categoria di uso del suolo presente, con oltre il 50% della superficie occupata, è rappresentata dalle dune, suddivise in dune mobili (13%) e stabilizzate (39%). Queste ultime comprendono le dune stabilizzate con vegetazione erbacea e macchia di sclerofille (12%) e quelle stabilizzate con i rimboschimenti litoranei di eucalitti (15%) e di conifere (11%). Un'altra categoria di uso con estensione significativa è costituita dalla vegetazione ripariale (14%) e le spiagge (13%).



Uso del suolo della ZSC IT 9330105 – Foce del Crocchio Cropani.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.2. Descrizione biologica e caratterizzazione biotica

3.2.1. 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 relative informazioni sono state desunte dal formulario standard 2019 e dalla banca dati aggiornata durante le varie fasi dei monitoraggi.

Habitat	Descrizione	Superficie (ha)
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1,94
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	3,72
2110	Dune embrionali mobili	2,52
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	0,24
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	1,49
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	0,28
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	0,35
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia	1,33
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	4,4
92A0	Foreste a galleria <i>Salix alba</i> <i>Populus alba</i>	0,64
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	0,27

Principali Habitat presenti all'interno della ZSC: IT 9330105 – Foce del Crocchio – Cropani.

L'area della ZSC ha un'estensione complessiva pari a circa 37 ettari, nei Comuni di Botricello e Cropani. Il tratto di litorale sabbioso della ZSC è l'unico, del versante ionico catanzarese, che delimita un'area umida costiera che, seppur degradata, costituisce un serbatoio di biodiversità importante in un contesto territoriale povero di questa tipologia di ambienti. Nell'area si trovano dune e spiagge, con vegetazione psammofila, steppe, alcune costruzioni e strade, foreste artificiali e torbiere basse alcaline.

Il sito, che comprende anche l'estuario del Fiume Crocchio, è importante anche per la presenza di boschi ripariali mediterranei. L'area di protezione si colloca in una matrice territoriale prevalentemente agricola, pur con urbanizzazione diffusa, spesso incontrollata. La vegetazione potenziale forestale nell'area vasta è completamente assente o relegata a piccoli lembi degradati ed impoveriti. Il tratto terminale della maggior parte dei corsi d'acqua di questa zona non è assolutamente tutelato ed è particolarmente degradato. Il territorio della Foce del Crocchio non ha



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

traccia di naturalità, prevale infatti l'ambiente seminaturale, che incide per il 62%, mentre il rimanente 38% della superficie risulta antropizzata.

Il corso terminale del Fiume Crocchio è caratterizzato da vegetazione ripariale arboreo-arbustiva, più o meno continua, dominata da *Salix spp.*, *Tamarix africana*, *Populus alba*. Il suolo, costantemente umido, ospita in realtà un mosaico di vegetazione, in cui ogni unità ha un preciso significato ecologico, legato al gradiente idrico, la granulometria del suolo, la eventuale salinità, il disturbo antropico. Si possono distinguere due gruppi di habitat principali, i saliceti, che colonizzano i suoli umidi con acque dolci, e i tamariceti, su suoli limoso con un certo grado di salinità, diffusi soprattutto sui substrati salati e sabbiosi, in prossimità della foce. Il tamariceto è caratterizzato dalla dominanza di *Tamarix africana*, con una compenetrazione di comunità aloigrofile mediterranee dei *Juncetalia maritimi*, caratterizzati da *Juncus acutus*, *Spergularia marina*, *Schoenus nigricans*, *Hordeum sp.*, *Trifolium sp.*, ecc. Il bosco ripariale tipico è invece caratterizzato dalla dominanza di *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus nigra*.

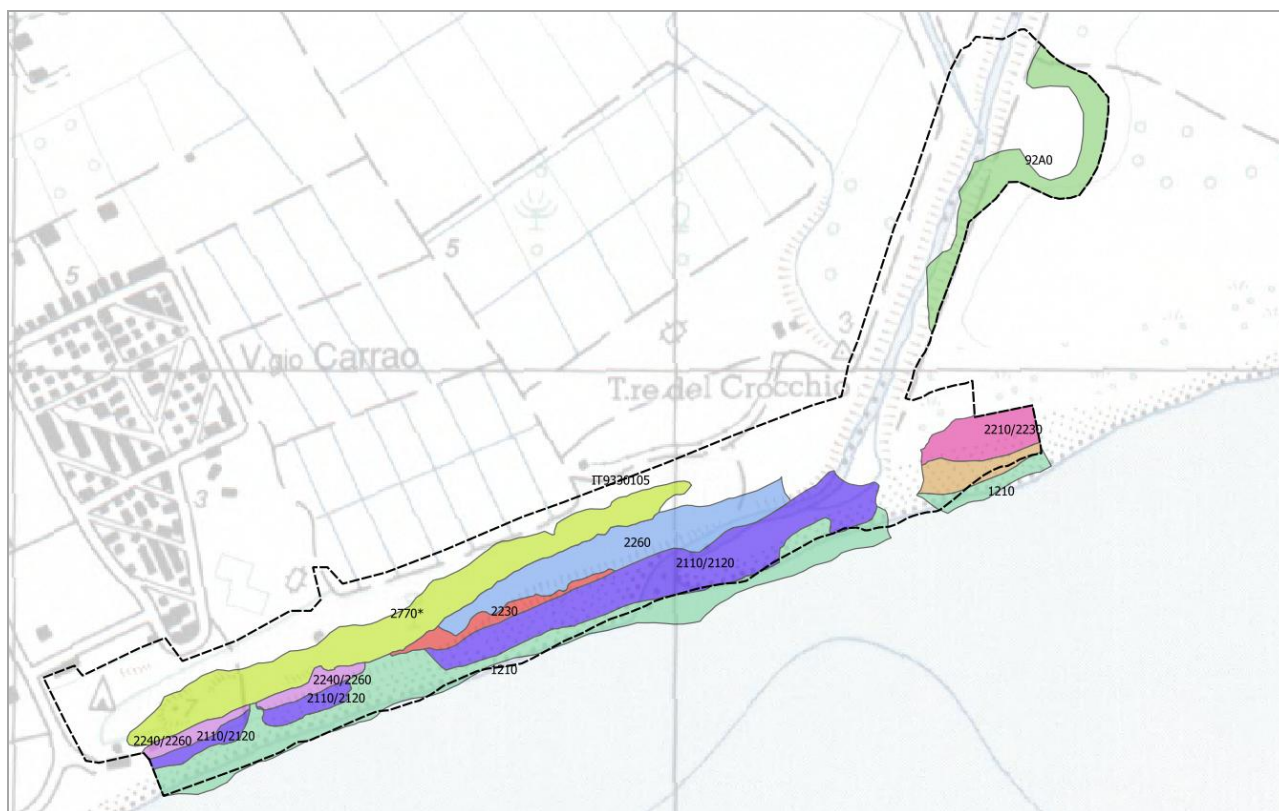
La ZSC comprende un tratto di litorale sabbioso, che si estende a sud della foce, caratterizzato da vegetazione psammofila delle dune costiere. Dalla linea della battigia, procedendo verso l'interno, si ha una seriazione della vegetazione provocata non solo dal gradiente di salinità, ma dalle stesse comunità vegetali che, favorendo l'accumulo di sabbia, contribuiscono alla formazione di un complesso sistema di cordoni dunali, composto da dune costiere o embrionali, dune bianche o secondarie e dune grigie o stabilizzate. Ciascuna di esse costituisce un habitat, con caratteristiche ambientali particolari, che ospita zoocenosi differenziate, anch'esse altamente specializzate. Le comunità più pioniere sono quelle intercotidali, che si sviluppano sopra il livello dell'alta marea, dove si verifica un accumulo di detriti trasportati dalle correnti e dal moto ondoso. Si tratta di comunità con basso numero di specie e copertura molto scarsa, quali *Cakile maritima*, *Salsola squarrosa*, *Euphorbia peplis*.

Più internamente si sviluppano le dune embrionali o primarie, la cui formazione è favorita da alcune graminacee perenni e stolonifere (in particolare *Elymus farctus*). Si originano così i primi, bassi e discontinui, cordoni dunali, a ridosso dei quali si sviluppano fitocenosi a *Calamagrostis arenaria*, con la partecipazione di *Achillea maritima*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Pancratium maritimum*, *Eryngium maritimum*, ecc. che contribuiscono alla stabilizzazione della duna.

Il consolidamento delle dune più vecchie (dune grigie) è favorito da comunità di muschi e licheni, che tendono a formare un tappeto continuo. La vegetazione è caratterizzata da camefite xerofile, come *Helichrysum italicum*, *Ephedra distachya*, *Lotus cytisoides*, *Ononis variegata*, *Plantago coronopus*. Le specie prettamente arenicole tendono a scomparire, cedendo il posto a comunità differenziate e più strutturate, grazie alla presenza di specie arbustive della macchia termomediterranea.

Tra le specie di interesse conservazionistico sono presenti *Nigella arvensis*, *Artemisia campestris*, *Alkanna tinctoria*, *Barlia robertiana*, *Ephedra distachya*, *Pancratium maritimum*.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Principali habitat presenti nella ZSC IT 9330105 - Foce del Crocchio – Cropani.

3.2.2. Flora

Il corso terminale del Fiume Crocchio è caratterizzato da vegetazione riparia arboreo-arbustiva più o meno continua dominata da *Salix sp. pl.*, *Tamarix africana*, *Populus alba*. Il suolo costantemente umido ospita in realtà un mosaico di vegetazione in cui ogni unità ha un preciso significato ecologico legato al gradiente idrico, la granulometria del suolo, la eventuale salinità, il disturbo antropico. Si possono distinguere due gruppi di habitat principali: "saliceti" che colonizzano suoli umidi con acque dolci e i "tamariceti", su suoli limosi con un certo grado di salinità diffusi soprattutto sui substrati salati e sabbiosi in prossimità della foce. Il tamariceto è caratterizzato dalla dominanza di *Tamarix africana* con una compenetrazione di comunità aloigrofile mediterranee dei Juncetalia maritimi, caratterizzate da *Juncus acutus*, *Spergularia marina*, *Schoenus nigricans*, *Hordeum sp. pl.*, *Trifolium sp. pl.* ecc.

Il bosco ripariale tipico è invece caratterizzato dalla dominanza di *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus nigra*. Il sito comprende un tratto di litorale sabbioso che si estende a sud della foce caratterizzato da vegetazione psammofila delle dune costiere.

Dalla linea della battigia procedendo verso l'interno, si ha una seriazione della vegetazione provocata non solo dal gradiente di salinità, ma dalle stesse comunità vegetali che favorendo l'accumulo di sabbia, contribuiscono alla formazione di un complesso sistema di cordoni dunali: si distinguono, infatti, le dune costiere o embrionali, dune bianche o secondarie e dune grigie o



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

stabilizzate. Ciascuna di esse costituisce un habitat con caratteristiche ambientali particolari che ospita zoocenosi differenziate e anch'esse altamente specializzate.

Le comunità più pioniere sono quelle intercotidali che si sviluppano sopra il livello dell'alta marea, dove si verifica un accumulo di detriti trasportati dalle correnti e dal moto ondoso. Si tratta di comunità con un basso numero di specie e copertura molto scarsa: *Cakile maritima*, *Euphorbia pepilis*, *Salsola kali* sono alcune delle specie che caratterizzano queste comunità inquadrare nei *Cakiletea maritimae* (Tx. et Prsg., 1950).

Più internamente si sviluppano le dune primarie o embrionali, la cui formazione è favorita da alcune graminacee perenni e stolonifere (in particolare *Agropyron junceum*). Si originano così i primi bassi e discontinui cordoni dunali a ridosso dei quali si sviluppano fitocenosi ad *Ammophila arenaria* con partecipazione di *Othanthus maritimus*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Pancratium maritimum*, *Eryngium maritimum*, ecc. (Ammophiletea Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946), che contribuiscono alla stabilizzazione della duna.

Il consolidamento delle dune più vecchie (dune grigie) è favorito da comunità di muschi e licheni, che tendono a formare un tappeto continuo; la vegetazione è caratterizzata da camefite xerofile: *Helichrysum italicum*, *Ephedra dystachia*, *Lotus cytisoides*, *Ononis variegata*, *Plantago coronopus*, ecc. (Helichryso-Crucianelletea Géhu, Riv.Mart., R.Tx.1973 em. Siss. 1974) le specie prettamente arenicole tendono a scomparire, cedendo il posto a comunità differenziate e più strutturate grazie alla presenza di specie arbustive della macchia termomediterranea.

Riguardo alla flora dell'area sono segnalate alcune specie vegetali di interesse conservazionistico quali: *Ephedra distachya*, considerata vulnerabile a livello nazionale e a basso rischio in Calabria; *Dracunculus vulgaris*, specie a basso rischio in Calabria, tipica delle boscaglie umide mediterranee, ma piuttosto rara; *Pancratium maritimum*, in Calabria diffusa in modo discontinuo sulle spiagge del versante ionico e tirrenico. In seguito allo sfruttamento delle spiagge la specie risulta in regressione ed è inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status di minacciata (EN).

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Codice	Nome scientifico	Nome comune		Dir. Habitat	CITES	Berna App. 1	LR IUCN Italia	LR Calabria	Altre ragioni
	<i>Ephedra distachya</i>	Efedra distachia					VU	LR	
	<i>Artemisia campestris variabilis</i>	Artemisia variabile	X						
	<i>Dracunculus vulgaris</i>	Dragonea						LR	
	<i>Pancratium maritimum</i>	Giglio marino						EN	

Principali specie floristiche presenti nel sito.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.2.3. Caratterizzazione agro-forestale

I rimboschimenti fanno parte di alcuni interventi eseguiti, a partire dal 1952, in un'area a più vasta scala compresa tra Cirò Marina e Punta di Copanello nel complesso interessano circa 287 ettari (Iovino et al., 2019). Le tecniche colturali utilizzate per eseguire i rimboschimenti in questa area prevedevano, laddove era possibile:

- una prima zona, in prossimità della battigia, dove venivano utilizzate tamerici, sia per costituire il primo fronte di protezione contro i venti salsi, che per contrastare la mobilità delle sabbie e acacia saligna, ottima specie miglioratrice dei terreni sabbiosi; questa prima barriera, avente la duplice funzione di difesa eolica e fissazione delle dune.
- una seconda zona di rimboschimento con pini mediterranei.
- seguiva in ultimo una fascia realizzata con eucalitti.

3.2.4. Fauna

Per la descrizione faunistica della ZSC è stata effettuata una attenta analisi della bibliografia esistente, sono state quindi prese in considerazione relazioni tecniche edite ed inedite, attualmente disponibili per il sito; in particolare è stata resa disponibile la banca dati della società Greenwood. Laddove non è stato possibile ricavare una stima di natura quantitativa, si è ricorso ad una valutazione da “esperto” quindi, in base alle informazioni disponibili, sono stati stabiliti dei parametri su presenza, abbondanza e distribuzione nel sito.

In conformità a quanto stabilito dalle linee guida regionali e nazionali sulla stesura dei Piani di Gestione, per la descrizione faunistica del sito, sono state prese in considerazione solo le specie in allegato alla direttiva Habitat, alla direttiva Uccelli e altre specie di interesse locale, regionale e nazionale. Sono state, quindi considerate le:

- a) Specie di interesse comunitario ai sensi delle direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”;
- b) Specie inserite in liste rosse globali, europee e nazionali;
- c) Specie rare, localizzate, in declino o di elevato valore zoogeografico perché ai limiti del proprio areale distributivo.

Le informazioni così ottenute sono state sintetizzate in una check-list delle specie presenti nell'area di studio nella quale è stato riportato anche il loro stato di conservazione, con cui si definiscono i sistemi di classificazione delle specie o delle popolazioni in base alla probabilità di sopravvivenza in un determinato intervallo di tempo.

In particolare nelle tabelle viene riportato l'elenco delle specie (nome scientifico e comune) suddiviso per ciascun taxa e le informazioni relative al grado di tutela:

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

“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.
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/CE**

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.

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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 europeo e secondo la proporzione dell'areale europeo rispetto a quello globale. Il sistema SPEC prevede:

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.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.2.4.1 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 Foce del Crocchio-Cropani per come illustrati nel Natura 2000 Standard Data Form aggiornato al 12-2019 con il relativo stato di protezione.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia
B	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Fenicottero	--	I	--	II	LC	LC	LC
A	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	II-IV	--	--	II	LC	NT	EN

Tabella 1. Tutela e conservazione delle specie riportate nel F.S.

3.2.4.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

Nella tabella sottostante si riportano le altre specie riportate nel formulario standard (F.S.).

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia
F	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla europea	--	--	--	--	CR	CR	CR
F	<i>Salaria fluviatilis</i>	Cagnetta	--	--	--	III	LC	LC	DD
A	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella appenninica	--	--	--	III	LC	LC	LC
A	<i>Bufo balearicus</i>	Rospo smeraldino italiano	IV	--	--	II	LC	LC	LC
A	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	--	--	--	III	LC	LC	VU
A	<i>Lissotriton italicus</i>	Tritone italiano	IV	--	--	II	LC	LC	LC
A	<i>Pelophylax esculentus</i>	Rana verde							
R	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre	IV	--	--	II	LC	LC	LC

Tabella 1. Altre specie di interesse conservazionistico



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.2.4.3 Pesci

Nella ZSC è segnalata la presenza della cagnetta (*Salaria fluviatilis*) e dell'anguilla europea (*Anguilla anguilla*); quest'ultima è una specie di interesse conservazionistico, indicata "in pericolo critico" dalla IUCN RL Italiana e inserita nell'allegato III del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e nell'allegato II della CITES.

3.2.4.4 Erpetofauna

Tra la batracofauna segnalata nel sito vi sono n. 3 entità endemiche della penisola italiana: il rospo smeraldino italiano (*Bufo balearicus*), ma la tassonomia del gruppo è oggetto di revisioni per cui il nome accettato per la specie è *Bufotes viridis balearicus* (Sindaco e Razzetti, 2021). la raganella appenninica (*Hyla intermedia*) e il tritone italiano (*Lissotriton italicus*), segnalato nella scheda con la vecchia nomenclatura. Inoltre è segnalata la presenza del rospo comune (*Bufo bufo*), non tutelato a livello comunitario ma specie di interesse conservazionistico. Tra i rettili è segnalata la presenza della testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), inserita nell'all. II della Direttiva Habitat e indicata "in pericolo" (EN) nella lista rossa nazionale; e la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), inserita in allegato IV della Direttiva Habitat e a minor preoccupazione (LC) nella lista rossa Italiana.

3.2.4.5 Avifauna

Nella scheda del Formulario standard aggiornata al 2019, è segnalato solo il fenicottero rosa (*Phoenicopterus roseus*), specie inserita nell'all. I della Direttiva Uccelli. Dagli aggiornamenti effettuati nell'ambito del presente lavoro, è da segnalare anche la presenza del piovanello pancianera (*Calidris alpina*) (A.A.V.V. 2021/2021) e altre n. 11 specie di cui 2 in allegato I della direttiva Uccelli: *Sterna sandvicensis*, e *Larus melanocephalus*; e n. 7 specie nidificanti nel sito: *Cisticola juncidis*, *Corvus monedula*, *Columba palumbus*, *Carduelis carduelis*, *Motacilla alba*, *Phoenicurus ochurus*, *Carduelis chloris*.

3.2.5. Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

I Formulari Standard (FS) consultati della ZSC IT 9330105 – Foce del Crocchio - Cropani, disponibili sul sito del Ministero, si riferiscono a quelli ultimi inviati alla Commissione Europea (dicembre 2019). Si riportano di seguito le specie (soli dati aggiornati) con le relative indicazioni già evidenziate, all'attualità non si hanno dati che consentono di individuare altre specie da segnalare.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Specie					Popolazione				Motivazione					
G	Cod	Nome	S	N P	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Allegato specie		Altre categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		<i>Dracunculus vulgaris</i>						C			X			
P		<i>Artemisia campestris</i>						P				X		
P		<i>Ephedra distachia</i>						C			X			
P		<i>Pancratium maritimum</i>						C			X			

Principali specie di flora e fauna riportati nei Formulari Standard

Al fine di implementare le informazioni relative alla fauna presente nella ZSC Foce del Crocchio-Cropani ed aggiornare il Formulario Standard Natura 2000, è stata effettuata un'approfondita ricerca bibliografica atta al rinvenimento di eventuali rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche. Sono stati, inoltre presi in considerazione dati personali inediti, forniti da naturalisti locali attivi nella porzione di territorio considerato. Si propone quindi l'inserimento delle seguenti specie con le relative indicazioni.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE

Specie					Popolazione						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Qualità dato	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max					C/R/V/P	G/M/P/V/P	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p				P	VP	D	--	--	--
B	A149	<i>Calidris alpina</i> ¹			p				P	VP	C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i> ²			p				P	G	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i> ²			p				P	G	C	B	C	B
B	A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i> ²			p				P	G	C	B	C	B
B	A604	<i>Larus michaellis</i> ²			p				P	G	C	B	C	B
B	A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>			p				P	VP	C	B	C	B

N.B. gli aggiornamenti sono evidenziati in grassetto

¹= A.A.V.V. 2020/2021; ²= Greenwood

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Altre specie importanti di flora e fauna

Specie					Popolazione			Motivazione						
G	Cod	Nome	S	NP	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Allegato Habitat	Allegato Uccelli	Altre categorie			
					Min	Max		C/R/N/P			A	B	C	D
F	3019	<i>Anguilla anguilla</i>						C			x		x	
F	5825	<i>Salaria fluviatilis</i>						C			x		x	
A	1168	<i>Lissotriton italicus</i>						C	IV			x	x	
A	1201	<i>Bufo balearicus</i>						C					x	
A	2361	<i>Bufo bufo</i>						P					x	
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>						C	IV			x	x	
A		<i>Pelophylax esculentus</i>						R			x			
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>						C	IV				x	



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.3. Descrizione socio-economica

3.3.1. Caratteristiche demografiche e territoriali

La Zona Speciale di Conservazione “Foce del Crocchio - Cropani” comprende un’area intorno alla foce del torrente Crocchio ed un’area della spiaggia limitrofa nel comune di Cropani e Botricello.

L’area è oggetto principalmente di pressioni antropiche derivanti dal turismo balneare che popola tutta la costa, anche nei comuni limitrofi, nel periodo estivo.

La presenza antropica nell’area è data non solo dal bacino dei residenti, impiegati principalmente in servizi di commercio, alberghi e ristoranti, ma anche dai flussi turistici, fondamentali per l’economia locale. La popolazione insistente nell’intorno, calcolata sui comuni costieri immediatamente adiacenti ai comuni di **Cropani** e **Botricello** in cui l’area in oggetto è ubicata, ammonta a 24.362 abitanti (calcolata considerando i comuni di **Cropani**, Sellia Marina, Sersale, Cerva, Andali, **Botricello** e Belcastro).

Dall’analisi dei dati, il trend demografico appare in calo.

I comuni di **Sellia Marina**, **Cropani**, **Botricello** e **Belcastro** aderiscono al **Flag Jonio 2**, la cui mission, tra gli obiettivi specifici, prevede la creazione e rafforzamento del sistema di accoglienza mediante l’azione *Esperienze di pesca e cultura del mare*.

La fruizione delle aree è principalmente incentrata sui fini turistico balneari.

L’analisi del territorio oggetto di studio relativa agli aspetti demografici è stata effettuata utilizzando prevalentemente dati ISTAT e consultando le fonti bibliografiche disponibili. Vengono esaminate parametri relativi ai 7 comuni prossimi all’area oggetto di tutela (**Cropani**, Sellia Marina, Sersale, Cerva, Andali, **Botricello** e Belcastro).

La presente indagine è incentrata sulla distribuzione della popolazione residente nei comuni ricadenti nella ZSC, sulla densità, sulle tendenze demografiche, sulla presenza di stranieri.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

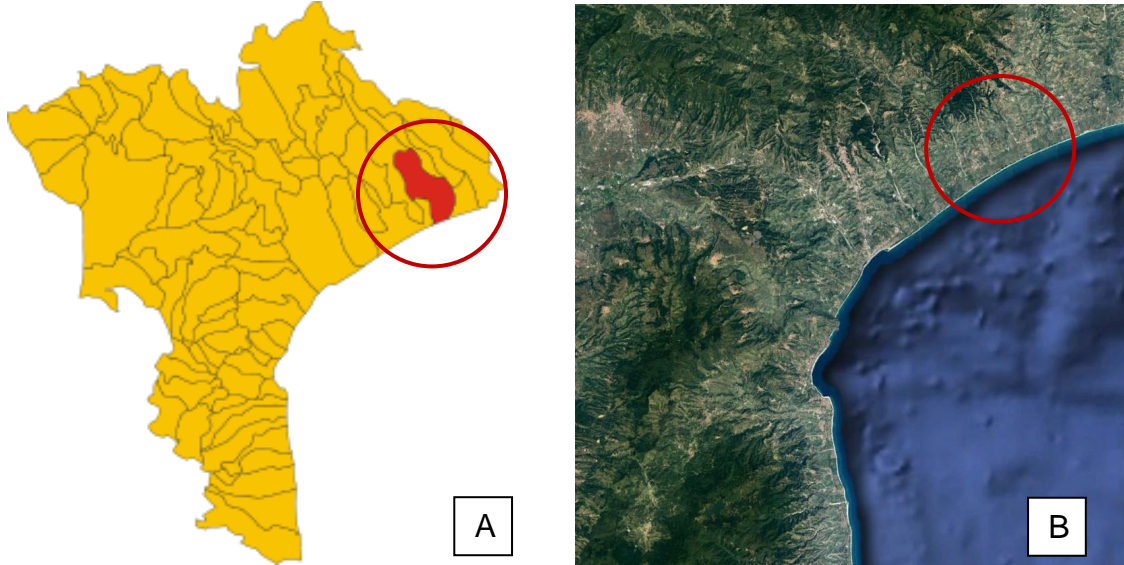


Figura: Ubicazione geografica comune di Cropani. A. Immagine; B: Satellite



Figura: Ubicazione geografica comune di Cropani e comuni limitrofi. A.1: Comune di Cropani; A.2: Comune di Sellia Marina; A.3: Comune di Sersale.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Figura: Ubicazione geografica comune di Cropani e comuni limitrofi. A.4: Comune di Cerva; A.5: Comune di Andali;

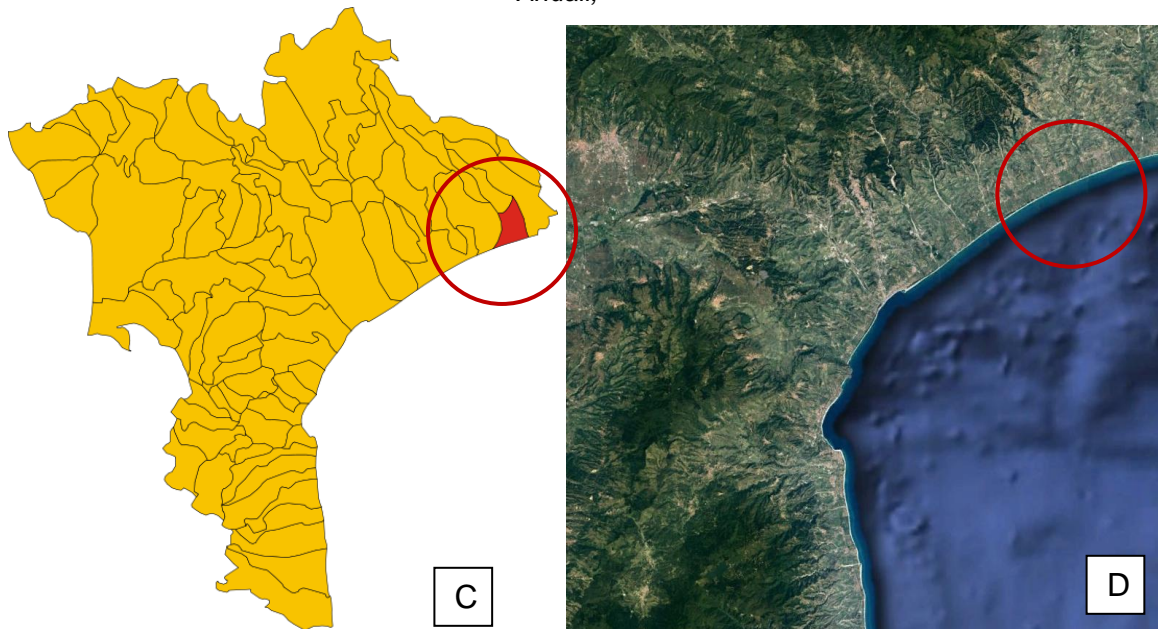


Figura: Ubicazione geografica comune di Botricello. C. Immagine; D: Satellite

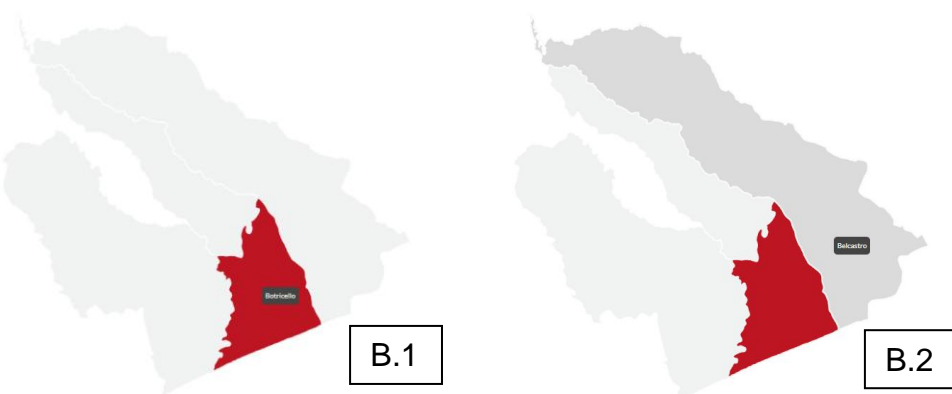


Figura: Ubicazione geografica comune di Botricello e comuni limitrofi. B.1: Comune di Botricello; B.2: Comune di Belcastro;



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Prendendo in considerazione i dati ISTAT relativi al 1° gennaio 2022, la popolazione residente complessiva dei comuni considerati risulta come di seguito distribuita:

POPOLAZIONE RESIDENTE		
Codice Istat territorio	Comune	al 1° gennaio 2022
079036	Cropani	4 611
079127	Sellia Marina	7 543
079130	Sersale	4 269
079027	Cerva	1 105
079005	Andali	663
079012	Botricello	4949
079009	Belcastro	1 222
	TOTALI	24 362

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2022

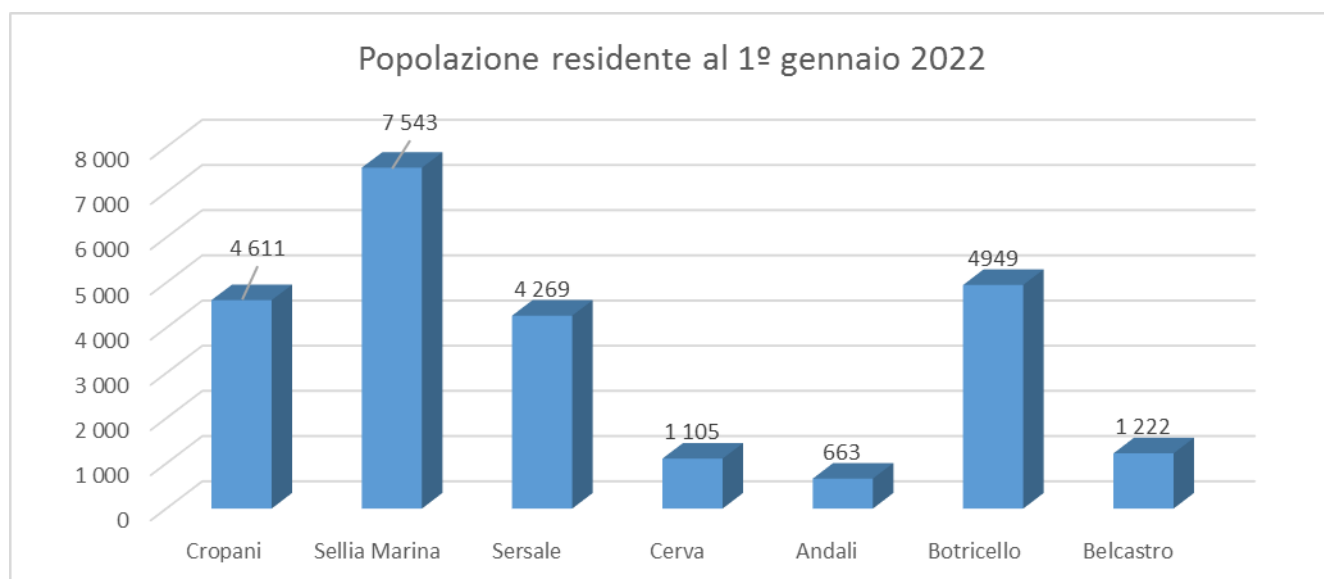
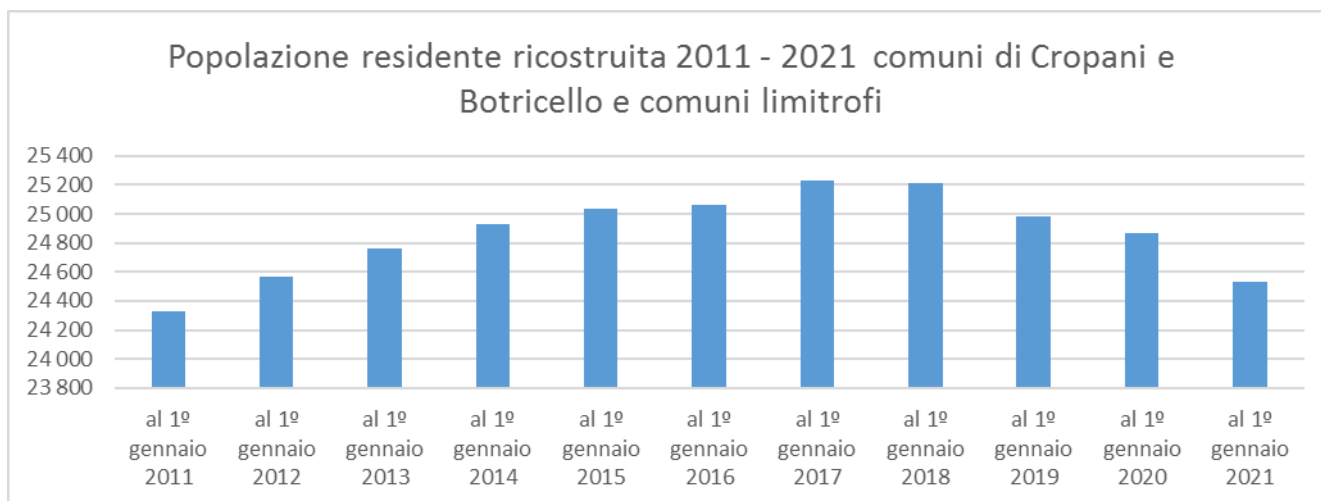


Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2022

Analizzando i dati aggregati relativi ai 7 comuni nel periodo 2011 – 2021, si nota un complessivo spopolamento dell'area.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011-2021

Complessivamente sul territorio si registra una tendenza allo spopolamento, tipica dei comuni del sud Italia.

Si rileva una scarsa incidenza degli stranieri residenti, fattore che pertanto non influenza il trend demografico già riscontrato.

STRANIERI RESIDENTI AL 1° GENNAIO		
Codice Istat territorio	Comune	al 1° gennaio 2022
079036	Cropani	240
079127	Sellia Marina	655
079130	Sersale	67
079027	Cerva	6
079005	Andali	19
079012	Botricello	453
079009	Belcastro	59
TOTALI		1499

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2022



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.3.2. Caratteristiche occupazionali e produttive

L'analisi si prefigge lo scopo di inquadrare in maniera schematica le dinamiche occupazionali che caratterizzano il tessuto economico della zona, in modo da rendere più agevole l'individuazione di punti di forza, di debolezza, di opportunità che possano incidere sul territorio oggetto di studio.

INDICATORI RELATIVI AL LAVORO ANNO 2011 (Valori Percentuali)					
Codice Istat territorio	Comune	tasso di occupazione	tasso di attività	tasso di disoccupazione	tasso di disoccupazione giovanile
079036	Cropani	36.65	43.32	15.39	37.76
079127	Sellia Marina	39.32	46.35	15.17	35.89
079130	Sersale	35	42.83	18.28	52.36
079027	Cerva	30.94	41.47	25.39	51.85
079005	Andali	29.71	35.43	16.14	50
079012	Botricello	38.16	49.05	22.21	50
079009	Belcastro	39.41	44.32	11.07	35.48
	TOTALI				

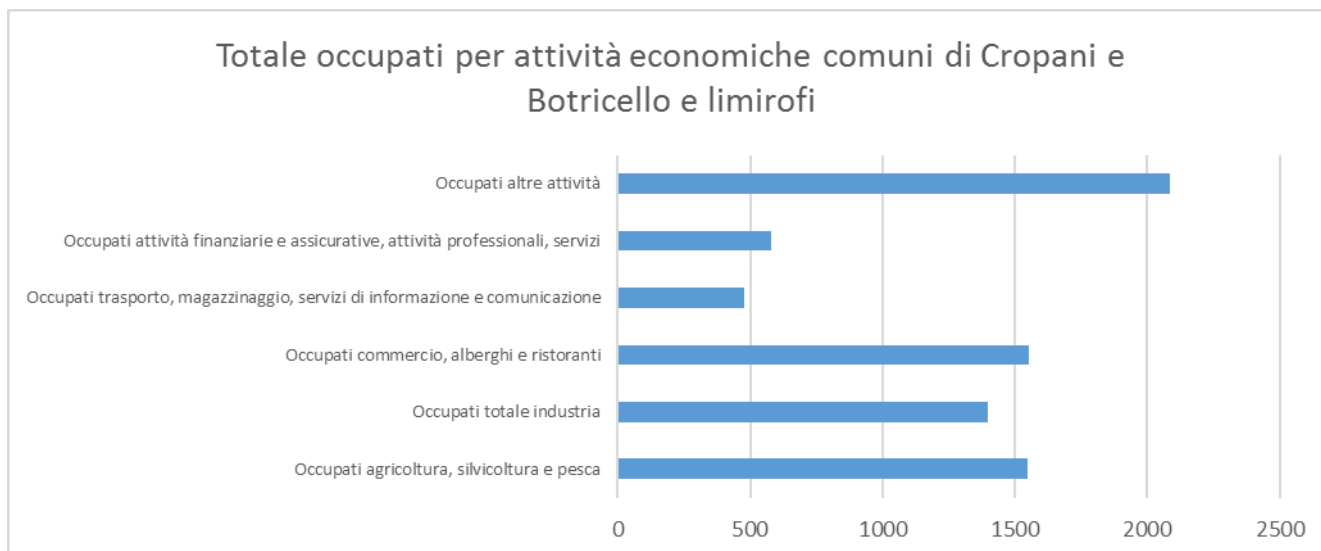
Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011

OCCUPATI PER SEZIONI DI ATTIVITA' ECONOMICA 2011								
Codice Istat territorio	Comune	Totale Occupati	Occupati agricoltura, silvicoltura e pesca	Occupati totale industria	Occupati commercio, alberghi e ristoranti	Occupati trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	Occupati attività finanziarie e assicurative, attività professionali, servizi	Occupati altre attività
079036	Cropani	1325	288	224	236	86	100	391
079127	Sellia Marina	2320	342	441	511	149	201	676
079130	Sersale	1448	331	276	247	100	99	395
079027	Cerva	332	87	65	63	15	13	89
079005	Andali	213	57	19	49	10	13	65
079012	Botricello	1545	220	311	389	102	137	386
079009	Belcastro	458	223	63	57	15	17	83
	TOTALI	7641	1548	1399	1552	477	580	2085

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011

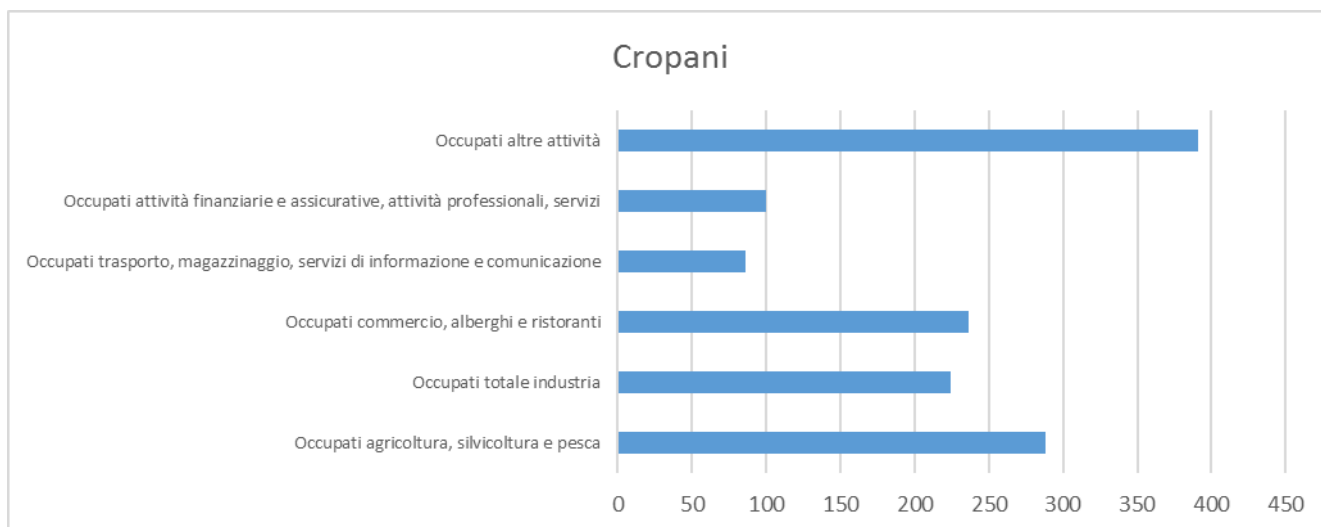
Dall'analisi dei dati STORICI, emerge come il numero di occupati nel settore commercio, alberghi e ristoranti e quello relativo ad agricoltura, silvicoltura e pesca siano rilevanti rispetto al totale. In dettaglio, dall'analisi dei singoli comuni, emerge i settori turistico ricettivo ed agricolo, siano trainanti, immediatamente seguiti da quello relativo all'agricoltura, silvicoltura e pesca e quello industriale. Tali dati risultano rilevanti in funzione delle valutazioni in merito alla pressione antropica sull'area di riferimento. Si riportano di seguito i valori numerici sul totale occupati suddivisi per comune e per categoria ed i dettagli dei settori economici preponderanti.

COMUNE DI CROPANI

Si producono cereali, frumento, ortaggi, olivo, uva, agrumi e altra frutta; è praticato anche l'allevamento di bovini, suini, ovini e caprini. Le strutture ricettive offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno. L'industria è costituita da aziende che operano nei comparti: alimentare (tra cui il lattiero-caseario), edile, metallurgico, dell'abbigliamento, della lavorazione del legno, della fabbricazione di orologi, della produzione e distribuzione di energia elettrica. Il terziario si compone di una sufficiente rete commerciale e dell'insieme dei servizi.



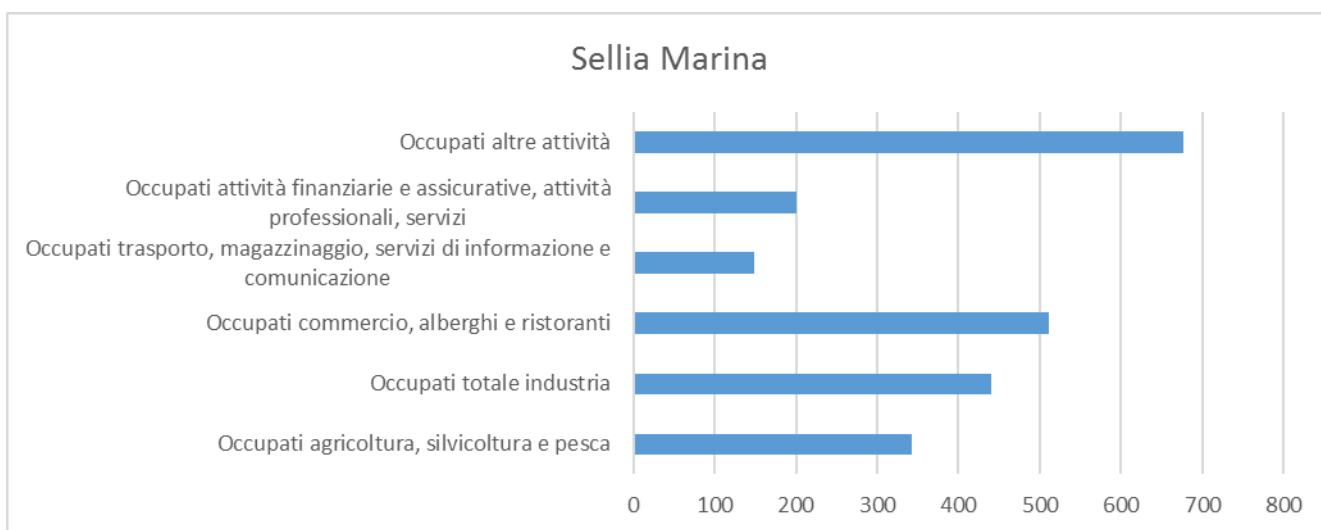
Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

COMUNE DI SELLIA MARINA

Buona è la capacità ricettiva, offrendosi possibilità sia di ristorazione che di soggiorno. L'industria è costituita da aziende che operano nei comparti: alimentare (tra cui il lattiero-caseario), edile, metalmeccanico, dei materiali da costruzione, della lavorazione del legno e della fabbricazione di mobili e prodotti petroliferi raffinati. L'economia locale, che non ha abbandonato l'agricoltura, si avvale, tra l'altro, della produzione di cereali, frumento, ortaggi, olivo e frutta, in particolare uva e agrumi; è praticato anche l'allevamento di bovini, suini, ovini e caprini. Il terziario si compone della rete commerciale (di dimensioni non rilevanti ma sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della popolazione) e dell'insieme dei servizi.



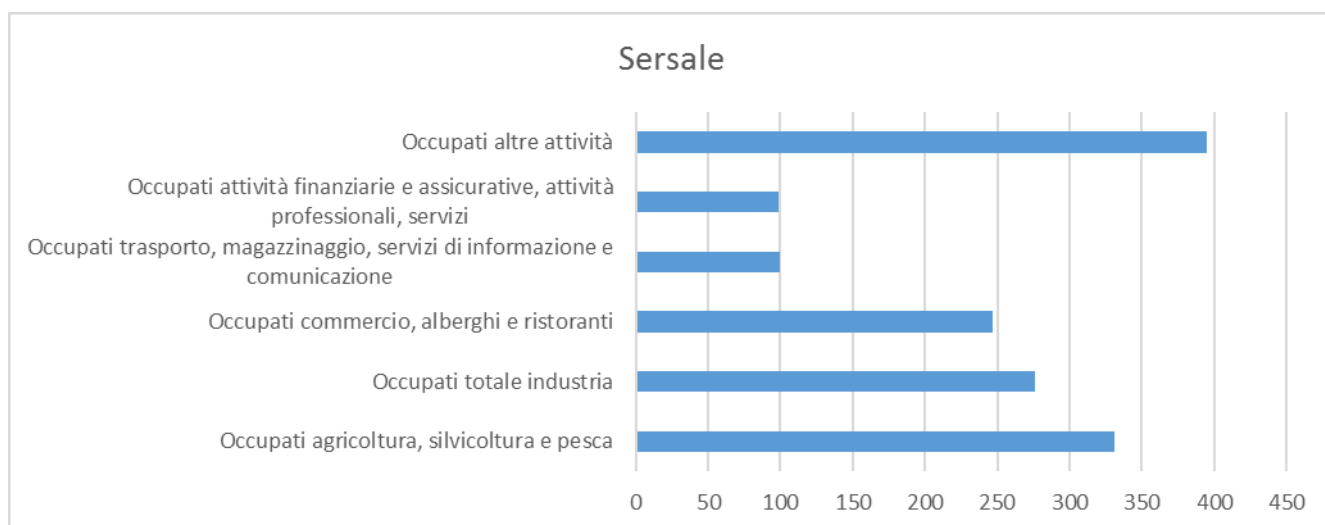
FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

COMUNE DI SERSALE

L'agricoltura, basata sulla produzione di cereali, frumento, ortaggi, olivo, uva, agrumi e altra frutta, è integrata dall'allevamento di bovini, suini, ovini e caprini. Diffuso è lo sfruttamento dei boschi cedui. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti: alimentare (tra cui il lattiero-caseario), edile, metallurgico, dell'abbigliamento, della lavorazione del legno e della fabbricazione di strumenti ottici e attrezzature fotografiche. Le strutture ricettive offrono possibilità di ristorazione ma non di soggiorno. Il terziario si compone di una sufficiente rete commerciale e dell'insieme dei servizi.



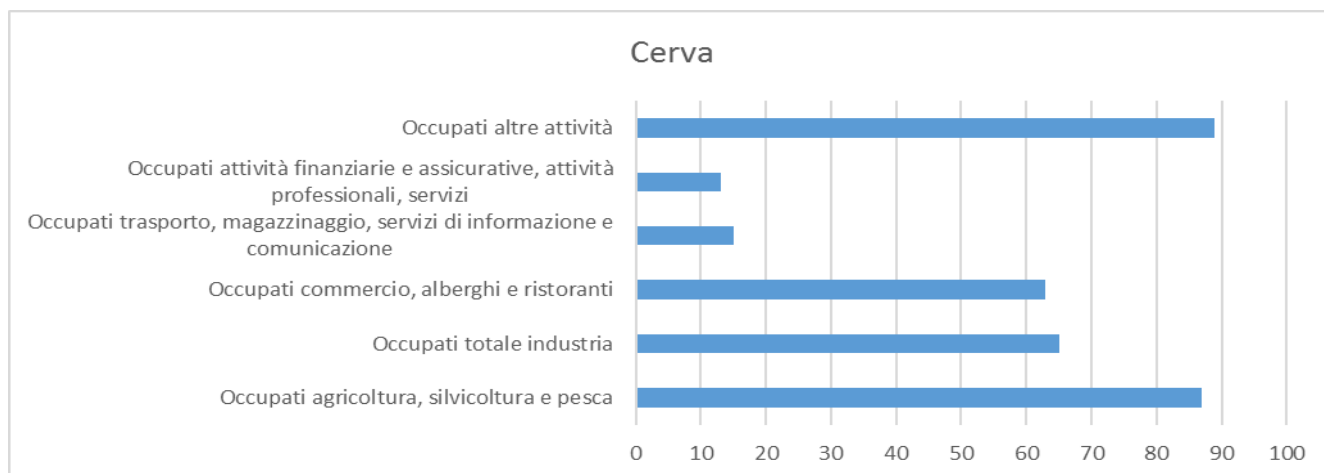
FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

COMUNE DI CERVA

Nell'economia locale l'agricoltura, basata su tutti i tipi di colture e soprattutto sulla produzione di castagne, conserva un ruolo importante; parte della popolazione si dedica anche alla zootecnia, prediligendo l'allevamento di suini, ovini e caprini. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti: alimentare (tra cui il lattiero-caseario), edile e della lavorazione del legno. Le strutture ricettive offrono possibilità di ristorazione ma non di soggiorno. Anche se non sono forniti servizi qualificati, una rete commerciale, di dimensioni non rilevanti ma sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della comunità, si aggiunge ai vari servizi che costituiscono il panorama del terziario.



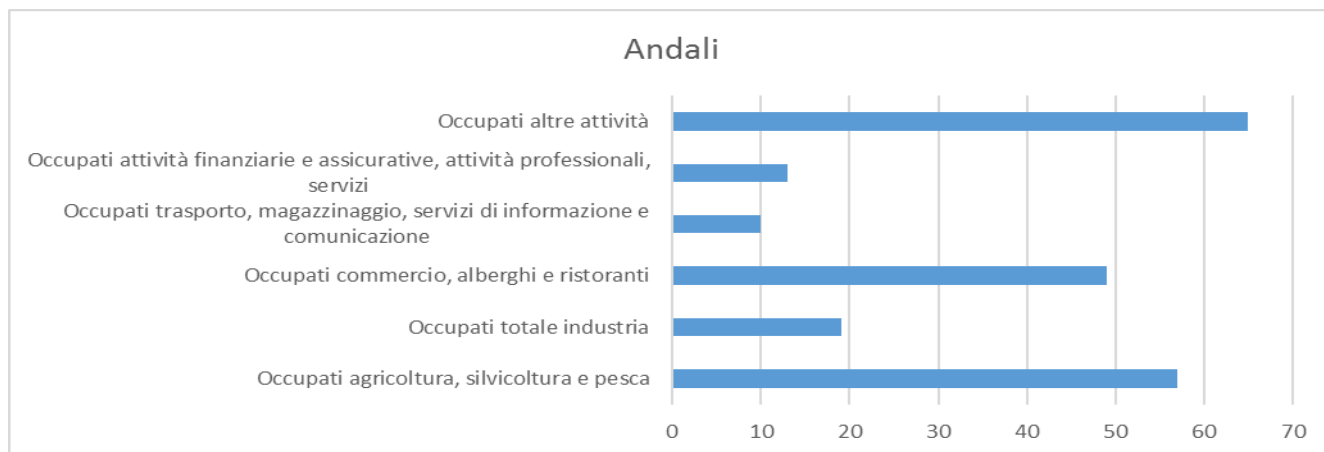
Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

COMUNE DI ANDALI

L'agricoltura si articola in diverse produzioni, delle quali le maggiori riguardano i cereali, il frumento, gli ortaggi, l'olivo, gli agrumi, l'uva e l'altra frutta; è praticato anche l'allevamento di bovini, suini, ovini, caprini ed equini. Le strutture ricettive offrono possibilità di ristorazione ma non di soggiorno. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti tessile, metallurgico e della lavorazione del legno. Più modesta è la presenza del terziario: non sono forniti servizi qualificati, ma la rete distributiva è comunque sufficiente al soddisfacimento delle esigenze primarie della popolazione.

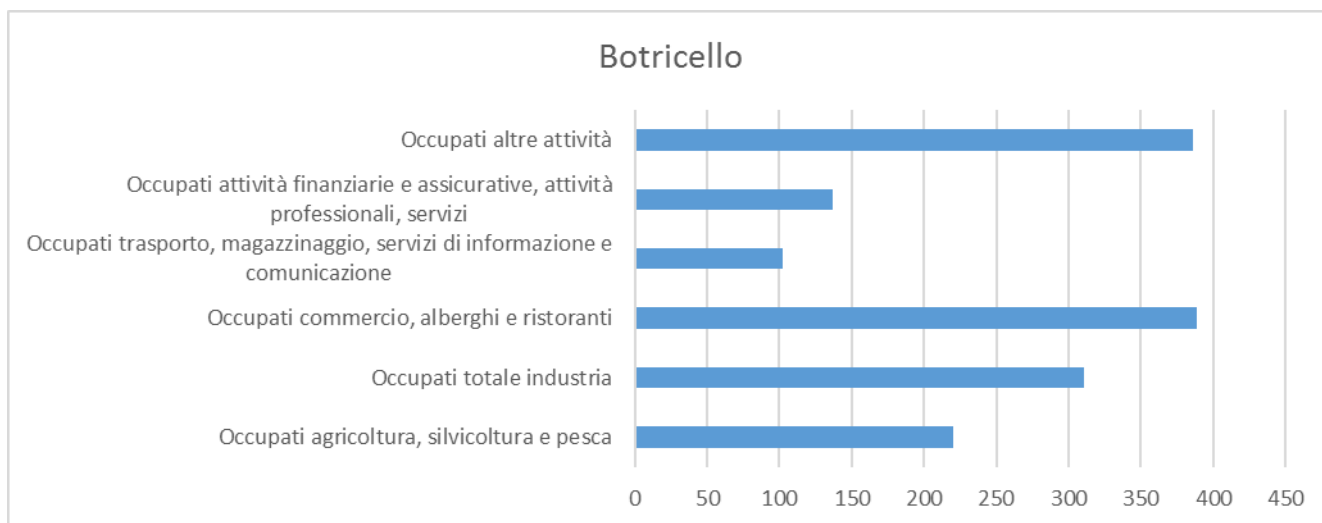


COMUNE DI BOTRICELLO

Le strutture ricettive offrono la sola possibilità di ristorazione. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti: alimentare, edile, metallurgico, tessile, della lavorazione del legno, della fabbricazione di mobili, della produzione e distribuzione di energia elettrica. L'agricoltura, praticata con successo grazie alle favorevoli caratteristiche del territorio, si articola in più produzioni, delle quali le maggiori riguardano i cereali, il frumento, gli ortaggi, l'olivo e l'uva; parte della popolazione si dedica anche alla zootecnia, prediligendo l'allevamento di ovini. Il terziario si compone della rete commerciale (di dimensioni non rilevanti ma sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della comunità) e dell'insieme dei servizi.



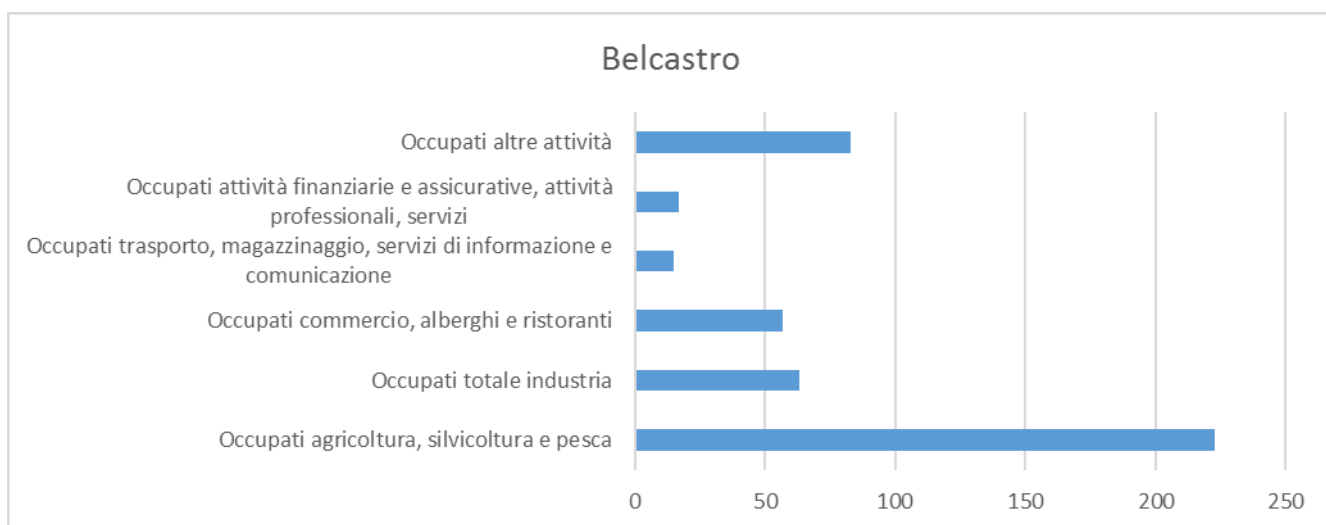
Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

COMUNE DI BELCASTRO

L'agricoltura, basata sulla produzione di cereali, frumento, foraggi, ortaggi, olivo e agrumi, è integrata dall'allevamento di ovini, caprini, suini e avicoli. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti alimentare, edile, metallurgico e dei materiali da costruzione. Le strutture ricettive offrono possibilità di ristorazione ma non di soggiorno. Anche se non sono forniti servizi più qualificati, una rete commerciale, di dimensioni non rilevanti ma sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della comunità, si aggiunge ai vari servizi che costituiscono il panorama del terziario.



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.3.3. Regime delle proprietà (pubblico-privato)

Dall'analisi svolta indagando il Sistema Sister dell'Agenzia delle Entrate, l'area di tutela risulta per circa il 66% della sua estensione di proprietà privata (circa 24,37 ha) e per circa il 34% di proprietà pubblica (circa 12,73 ha).

3.3.4. Industria, commercio e attività imprenditoriali in genere

Dall'analisi dei dati storici, i settori preponderanti a livello imprenditoriale risultano (numero >78 su totale area indagata pari a 7 comuni):

- Attività manifatturiere;
- Costruzioni;
- Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli;
- Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione;
- Attività professionali, scientifiche e tecniche;
- sanità e assistenza sociale.

Forma giuridica	TOTALI	CROPANI	SELLIA MARINA	SERSALE	CERVA	ANDALI	BOTRICELLO	BELCASTRO
Ateco 2007								
totale	1568	265	486	264	60	38	386	69
agricoltura, silvicoltura e pesca	12	1	..	8	..	..	2	1
estrazione di minerali da cave e miniere	0	..	..	..	..	..	..	..
attività manifatturiere	142	19	44	23	11	6	30	9
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	..	..	1	..	..	..	..
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	1	..	1	..	..	..	..	..
costruzioni	234	32	85	39	12	3	52	11
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	579	101	168	93	23	20	149	25
trasporto e magazzinaggio	58	10	14	12	1	..	16	5
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	151	33	45	21	5	4	32	11
servizi di informazione e comunicazione	10	3	4	1	..	..	2	..
attività finanziarie e assicurative	23	7	3	4	1	..	8	..
attività immobiliari	11	..	8	2	..	..	1	..
attività professionali, scientifiche e tecniche	192	26	64	37	3	3	55	4
nolegg, agenzie di viaggio, servizi di	25	6	9	3	..	..	6	1



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

supporto alle imprese								
istruzione	2	..	1	..	..	..	1	..
sanità e assistenza sociale	47	9	14	10	2	2	9	1
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	12	4	7	..	..	..	1	..
altre attività di servizi	68	14	19	10	2	..	22	1

Appare evidente come di commercio all'ingrosso ed al dettaglio, seguito immediatamente da attività di costruzione abbiano un peso rilevante sull'economia dell'area. Seguono attività professionali, scientifiche e tecniche, attività di alloggio e ristorazione, attività manifatturiere e di sanità ed assistenza sociale. Peso poco rilevante hanno invece le altre attività.

3.3.5. Fruizione e turismo

I comuni costieri dell'area sono, in particolare nel periodo estivo, popolati da turisti, che fruiscono delle spiagge e delle escursioni turistiche nell'area.

Si rilevano flussi turistici derivanti dalle escursioni lungo il Crocchio, in particolare relativi all'esplorazione delle gole e cascatelle, sino alla foce.

Non si rileva traffico di imbarcazioni in quanto non vi sono porticcioli nelle immediate vicinanze.

L'offerta turistica varia da villaggi turistici, camping, case vacanza, lidi e B&B.

3.4. Descrizione del paesaggio

La ZSC "Foce del Crocchio" è compresa all'interno dell'Ambito Paesaggistico Territoriale Regionale (APTR) 14 "Istmo Catanzarese" nello specifico nell'Unità Paesaggistica Territoriale Regionale (UPTR) 14.a "Ionio Catanzarese", individuati nel QTRP. Il sito è sottoposto al vincolo paesaggistico art. 142 comma 1 lettera a) , Lettera c) e Lettera g). Il tratto di litorale sabbioso della ZCS è l'unico, del versante ionico catanzarese, che delimita un'area umida costiera che, seppur degradata, costituisce un serbatoio di biodiversità importante in un contesto territoriale povero di questa tipologia di ambienti. Il sito, che comprende anche l'estuario del Fiume Crocchio, è importante anche per la presenza di boschi ripariali mediterranei. L'area di protezione si colloca in una matrice territoriale prevalentemente agricola, pur con urbanizzazione diffusa, spesso incontrollata.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.5. Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali

L'area ZSC è di particolare interesse paesaggistico, ma presenta anche alcuni valori di carattere archeologico architettonico e culturale.

Di seguito i beni presenti nel comune di Botricello e Cropani¹:

- **Siti Archeologici:** Resti di basilica paleocristiana V-VIII sec. d.C. (Botricello); Villa di Età imperiale in loc. Botro (Botricello); Necropoli del V sec. d.C (Botricello); Resti di necropoli in loc. Basilicata (Cropani); Villa rustica romana (Cropani); Resti di una necropoli VI-VII sec. d.C. (Cropani);
- **Edilizia Fortificata:** Ruederi di una torre costiera detta Tagliacarne (Botricello); Torre del fiume Crocchio (Cropani); Torre Magliacane (Cropani).

3.6. Descrizione urbanistica e programmatica

Nell'ambito delle attività svolte per descrivere il piano urbanistico e programmatico è stata realizzata la raccolta dei dati esistenti relativi agli strumenti di pianificazione dei diversi livelli amministrativi che interessano l'area della ZSC Per quanto riguarda la pianificazione di livello provinciale, è stato acquisito il PTCP della Provincia di Catanzaro². Dal PTCP di Catanzaro, i comuni di Cropani e Botricello ricadono nell'Ambito Territoriale "Ionio Alto" (figura 1).

¹ QTRP Tomo 3 – Atlante degli APTR

² Il P.T.C.P. della Provincia di Catanzaro, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 5 del 20/02/2012.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

attuati ad una distanza non inferiore a m 75, 00 dall'alveo del torrente, mentre gli interventi lungo il Fosso Nobile devono essere attuati ad una distanza non inferiore a m 30,00 dall'alveo del Fosso stesso. Negli altri casi tutti gli interventi lungo fiumi torrenti e fiumare vanno attuati ad una distanza non inferiore a m 50, 00 dai lati degli stessi. Nelle fasce di protezione possono essere realizzate opere di sistemazione idrogeologica ed attrezzature tecnologiche che richiedono la vicinanza del corso d'acqua.”

3.7. Gli Strumenti di Programmazione a supporto della conservazione della ZSC

A dicembre 2022, la Commissione Europea ha approvato il POR Calabria 2021-2027, con una dotazione finanziaria di oltre 3,17 miliardi di euro. Nel marzo 2023 la Giunta regionale ha approvato il nuovo POR Calabria 2021-2027 il cui testo base è stato oggetto della procedura prenegoziale con i Servizi della Commissione europea, e condiviso con il partenariato istituzionale e socioeconomico.

Obiettivi e strumenti del POR Calabria 2021-2027

La logica che presiede il POR 2021-27 è basata a livello regionale sui 5 obiettivi prioritari stabiliti dall'UE per i quali si procederà nel corso della realizzazione del programma a stabilire obiettivi specifici, azioni e dotazione finanziaria. I 5 obiettivi di *policy* del POR Calabria 2021-27 sono:

1. Una Calabria più intelligente-Competitività e Innovazione;
2. Una Calabria più verde- Clima ed Energia, Risorse naturali ed Economia circolare;
3. Una Calabria più connessa – Reti, Trasporti e Logistica;
4. Una Calabria più sociale – Occupazione, Competenze ed Inclusione sociale;
5. Una Calabria più vicina ai cittadini – Sviluppo dei territori e Capacità' amministrativa.

Il Documento di Indirizzo Strategico Regionale, per la Programmazione 2021/2027”, approvato con DGR n. 168 del 3 maggio 2021 avente ad oggetto “Preso atto degli indirizzi strategici regionali per il negoziato sulla programmazione delle politiche europee di sviluppo 2021-2027, individua gli Obiettivi di Policy (OP), riconducendo gli stessi ai *global goals* già presenti nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. I 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs sono pertanto, per la Regione Calabria, declinati nei 5 Obiettivi di Policy.

In dettaglio, il sistema Rete Natura 2000 trova coerenza con i seguenti SDGs:



Obiettivo 14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Obiettivo 15 - Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre

Dall'analisi del documento, emerge come gli obiettivi 14 e 15 siano declinati nell'Obiettivo di policy 2 all'interno dell'obiettivo specifico della proposta di regolamento n. 7 - Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento".

Tra le priorità strategiche del documento, nell'ambito della *Crescita e competitività delle PMI*, il documento individua "Diversificare il sistema d'offerta turistica con forme innovative di ricettività turistica. Lo sviluppo del prodotto turistico avverrà anche attraverso l'introduzione di forme innovative e creative di ricettività o dei servizi ad essa annessi (**es. iniziativi eco-compatibili nelle aree protette e di interesse paesaggistico**) e di nuovi modelli per raccontare le identità dei territori".

Appare quindi immediato come all'interno di tale priorità possano, in fase attuativa, trovare spazio misure atte a coniugare la presenza turistica nelle aree d'interesse con le misure di tutela e salvaguardia necessarie al fine di preservarne le peculiarità.

Atteso peraltro che proprio l'**Obiettivo di Policy 2**, declinato in una "Calabria più Verde", rappresenta un'opportunità su cui la Regione intende puntare con decisione, mettendo in campo una strategia innovativa, coerente con il quadro regolatorio comunitario e con gli indirizzi internazionali in materia, basata sull'efficientamento energetico del patrimonio pubblico, l'incentivazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili, la transizione da un modello di sviluppo basato sull'economia lineare ad un modello di tipo circolare, **la valorizzazione delle risorse naturali per la promozione di nuove forme di fruizione delle aree protette e del turismo sostenibile.**

all'interno del **DISR** (Documento d'indirizzo strategico regionale) per la programmazione 2021-2027⁴ sono inoltre riportate le linee d'indirizzo del PAF, nell'ambito della quale, sull'OP 2 (Obiettivo di Policy 2), al paragrafo 4.1.4, si cita testualmente:

"Il PAF rappresenta un modello di Gestione integrata dei diversi fondi comunitari: Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale, Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale, Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e per la Pesca, Fondo Sociale Europeo. Le singole azioni previste sono distinte in "misure orizzontali", "misure di mantenimento e/ripristino di specie ed habitat relativi a Rete Natura 2000 o ad infrastrutture verdi", "misure aggiuntive specie-specifiche". Per ciascuna misura sono stati definiti gli ambiti territoriali di intervento, la tipologia di azione e le

⁴ Deliberazione di giunta Regione Calabria n. 505 della seduta del 30/12/2020, recate oggetto: "Preso atto degli indirizzi strategici regionali per il negoziato sulla programmazione delle politiche europee di sviluppo 2021-2027. Avvio del percorso di definizione del POR Calabria FESR/FSE 2021/2027" e successiva Deliberazione n. 168 della seduta del 03.05.2021 recante oggetto: "Preso atto degli indirizzi strategici regionali per il negoziato sulla programmazione delle politiche europee di sviluppo 2021-2027. Avvio del percorso di definizione del POR Calabria FESR/FSE 2021/2027. Modifica ed integrazioni della DGR 505 del 30.12.2020".



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

risorse finanziarie necessarie, nonché il Fondo europeo di riferimento. Complessivamente il PAF Calabria 2021- 2027 prevede l'utilizzo di circa 92 milioni di euro a gravare su FEASR, FESR, FSE, FEAMP”.

Il quadro regolamentare che disciplina il ciclo di programmazione dei fondi UE per il periodo 2021-2027 (approvato il 17 marzo 2023), ha introdotto le c.d. condizioni abilitanti per l'accesso ai fondi, nell'ambito dell'obiettivo strategico OP2. Nello specifico:

Obiettivo strategico OP2: Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile.

Obiettivo specifico RSO 2.7: Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento.

Condizione abilitante 2.7: Quadro di azioni elencate per priorità per le misure di conservazione necessarie, che implicano il cofinanziamento dell'Unione.

Criteri di adempimento: Per gli interventi a sostegno di misure di conservazione della natura in relazione ai siti Natura 2000 che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 92/43/CEE del Consiglio: è stato predisposto un quadro di azione prioritaria conformemente all'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE, che comprende tutti gli elementi richiesti dal modello del quadro di azione prioritaria per il periodo 2021-2027 concordato tra la Commissione e gli Stati membri, compresa l'individuazione delle misure prioritarie e la stima del fabbisogno di finanziamento.

Documenti di riferimento/Informazioni per il CdS:

Documento di riferimento Regionale: **Quadro delle azioni prioritarie d'intervento per l'attuazione di Natura 2000 (PAF)** - approvato il 14 luglio 2020 e notificato alla Commissione europea tramite la Rappresentanza permanente a Bruxelles dal Ministero della Transizione Ecologica con nota del prot. N. 249503 del 29/07/2020. Il PAF è stato implementato conformemente al modello del quadro di azione prioritaria per il periodo 2021-2027 concordato tra la Commissione e gli Stati membri e, pertanto, il criterio di adempimento della condizione abilitante risulta superato.

In particolare, nel PAF sono stati sviluppati i seguenti contenuti principali:

- Un'analisi dello stato attuale di Natura 2000;
- Il fabbisogno di finanziamenti dedicati alla Rete Natura 2000 per il periodo 2014-2020;
- Le misure prioritarie per la Rete Natura 2000 per il 2021-2027 e le necessità di finanziamento, che comprendono le misure orizzontali e i costi amministrativi legati a Natura 2000; Misure per mantenere e ripristinare il buono stato dei siti, attuate all'interno e all'esterno dei siti Natura 2000 (acque marine e costiere; brughiere e macchie; torbiere alte, paludi e labbri; prati; altri agroecosistemi; aree boschive e foreste; habitat rocciosi, dune e terreni raramente piantati; habitat di acqua dolce; altro);



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- Ulteriori misure specifiche per le specie non legate a specifici ecosistemi o habitat:

Quadro delle azioni prioritarie d'intervento regionali (PAF), i Piani di Gestione e le Misure di Conservazione della Rete Natura 2000 e i Piani dei Parchi.

Coniugare gli interventi di tutela e rigenerazione dei sistemi naturali e delle loro diverse componenti ambientali con i processi di valorizzazione e fruizione sostenibile dei parchi e delle aree protette regionali. Si punterà esclusivamente su interventi green ecocompatibili, che possano garantire l'equilibrio tra intervento antropico e contesto naturale, nonché sull'informazione e sensibilizzazione ambientale. La scelta delle sovvenzioni, come forma di finanziamento principale, è motivata dalla natura esclusivamente pubblica degli interventi e dalla natura pubblica dei beni/servizi sui quali gli interventi insistono non alterando le regole della concorrenza e non generando selettivamente risparmi o guadagni per il settore privato.

Per l' Obiettivo specifico RSO 2.7: Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento (FESR) sono individuate le azioni.

Azione 2.7.1 Azioni di tutela, conservazione valorizzazione e fruizione del sistema delle aree protette, della Rete Natura 2000 e delle infrastrutture verdi. Per gli obiettivi di tutela e conservazione: l'azione sostiene interventi per la realizzazione delle azioni prioritarie previste nell'ambito del Prioritized Action Framework (PAF), così come nell'ambito degli strumenti di pianificazione delle aree naturali protette.

Le tipologie di azioni sono quelle riferibili agli strumenti di programmazione di settore (Es. Quadro delle azioni prioritarie d'intervento regionali, Piani di Gestione e Misure di Conservazione della Rete Natura 2000, Piani dei Parchi ecc.) A titolo esemplificativo si prevedono le seguenti tipologie di azioni: ·censimento delle specie e di inventario degli habitat; ·azioni dirette di tutela e ripristino ambientale di habitat terrestri e marini; ·azioni di contrasto ai fenomeni di erosione genetica e di estinzione delle specie. Per gli obiettivi di valorizzazione e fruizione sostenibile delle aree protette: l'azione sostiene interventi materiali e immateriali per la valorizzazione e l'uso sostenibile dei Parchi Nazionali, Regionali e Marini, delle Aree naturali protette, della Rete Natura 2000. Gli interventi sono finalizzati a rafforzare gli obiettivi di tutela e conservazione della biodiversità, accelerare il processo di transizione ecologica, favorire l'uso sostenibile mediante la realizzazione di infrastrutture green.

Azione 2.7.2 - Capacità amministrativa direttamente collegata agli investimenti per rafforzare gli strumenti, le competenze e la capacità dei soggetti coinvolti nella programmazione, gestione e attuazione degli interventi ai fini di una gestione e di un utilizzo più efficace dei fondi a sostegno della biodiversità, delle infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e per la riduzione dell'inquinamento, L'Azione prevede il sostegno ad iniziative di rafforzamento degli strumenti, delle competenze e della capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'ambito della programmazione, gestione e attuazione degli interventi finanziati nell'OS di riferimento, nonché la realizzazione di ulteriori interventi a carattere generale in grado di migliorare la definizione e attuazione delle politiche pubbliche in materia di biodiversità, infrastrutture verdi e della riduzione dell'inquinamento.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

3.7.1. Il Quadro di Azioni Prioritarie (PAF) per Natura 2000 in Calabria

Con deliberazione n. 46 del 14 luglio 2020, il Consiglio regionale della Calabria ha approvato il “Quadro di Azioni Prioritarie (PAF) per Natura 2000 in Calabria ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Atto di indirizzo.”. All'interno del documento sono state individuate le esigenze di finanziamento prioritarie per il settennio 2021-2027, ascrivibili alle seguenti misure:

1. Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000
- 2.a Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000
- 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)
3. Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE , sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure da individuare nei PAF sono intese principalmente ad assicurare “il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”⁵

Si riporta di seguito il prospetto di sintesi, estratto dal PAF, nell'ambito del quale si evidenziano le misure di riferimento.

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
- 1.3 Monitoraggio e rendicontazione
- 1.4 Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca
- 1.5 Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

2.a Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000

- 2.1.a Acque marine e costiere
- 2.2.a Brughiere e sottobosco
- 2.3.a Torbiere, paludi basse e altre zone umide

⁵ QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF) PER NATURA 2000 in CALABRIA ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (direttiva Habitat) per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027. ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE N. 46 DEL 14 LUGLIO 2020.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- 2.4.a Formazioni erbose
- 2.5.a Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)
- 2.6.a Boschi e foreste
- 2.7.a Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione
- 2.8.a Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)
- 2.9.a Altri

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.a Acque marine e costiere
- 2.2.a Brughiere e sottobosco
- 2.3.a Torbiere, paludi basse e altre zone umide
- 2.4.a Formazioni erbose
- 2.5.a Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)
- 2.6.a Boschi e foreste
- 2.7.a Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione
- 2.8.a Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)
- 2.9.a Altri

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

- 3.1. Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove
- 3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

3.7.2. Settore Pesca-FEAMP

Il FEAMPA Fondo Europeo per gli Affari Marittimi, la Pesca e l'Acquacoltura è il fondo strutturale a supporto della Politica Comune per la Pesca e delle strategie dell'Europa nel **periodo 2021-2027**.

Il programma supporterà la protezione e ripristino della biodiversità acquatica e degli ecosistemi marini. Dovrà inoltre promuovere una acquacoltura ed una filiera ittica più sostenibile, e rafforzare il settore ittico in tutta Italia".

La base normativa che disciplinerà l'uso del FEAMPA nel corso della programmazione 2021-2027 è composta dal Regolamento recante disposizioni comuni ai diversi Fondi (Reg. UE n. 1060/2021), contenente le norme generali di attuazione di sette diversi strumenti finanziari dell'UE e dal Regolamento specifico per il Fondo (Teg. UE n. 1139/2021) che sostituisce l'attuale FEAMP.

Il 7 luglio 2021 è stato approvato il Regolamento che istituisce FEAMPA. Il 4 novembre 2022 la Commissione Europea ha approvato il Programma Operativo per l'attuazione in Italia delle priorità del fondo.

In particolare le aree d'azione privilegiate dal nuovo programma saranno la **Pesca sostenibile**: per migliorare le azioni di conservazione delle risorse marine, e per ridurre il potenziale di pesca, mettere in sicurezza i pescherecci e migliorare le condizioni di lavoro l'efficiamento energetico.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

L' **Acquacoltura sostenibile**, l' **Economia blu** sostenibile: tutte le attività correlate ai nostri mari e garantiscono lo sviluppo dell'economia costiera saranno sostenute attraverso i Flag (Gruppi di azione locale per la pesca), la **Governance internazionale** degli oceani azioni che promuovono la conoscenza dei mari, delle risorse marittime, e permettono il controllo delle attività antropiche anche attraverso la cooperazione delle Guardie costiere.

Il Programma Operativo Nazionale FEAMPA 2021-2027, si concentra sulle seguenti quattro priorità:

1. Promuovere la pesca sostenibile e il ripristino e la conservazione delle risorse biologiche acquatiche;
2. Promuovere le attività di acquacoltura sostenibile e la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura, contribuendo alla sicurezza alimentare nell'Unione;
3. Consentire un'economia blu sostenibile nelle aree costiere, insulari e interne e promuovere lo sviluppo di comunità della pesca e dell'acquacoltura;
4. Rafforzare la governance internazionale degli oceani e consentire mari e oceani sicuri, protetti, puliti e gestiti in modo sostenibile.

In riferimento alla programmazione 2021-2027 dei Fondi UE, le priorità 1, 2 e 4 contribuiranno all'Obiettivo Strategico 2 "Un'Europa più resiliente" mentre la priorità 3 contribuirà all'Obiettivo Strategico 5 "Un'Europa più vicina ai cittadini".

Inoltre la Regione Calabria ha selezionato, a seguito dell'attivazione dello strumento di sviluppo locale di tipo partecipativo (CLLD) previsto dagli artt. 60-63 del Reg. (UE) n. 508/2014, n. 4 Flags, uno per ciascuna delle quattro aree omogenee in cui è stato suddiviso il territorio regionale, racchiudendo in ognuna delle aree le più importanti marinerie calabresi:

- Flag **I Borghi marinari dello Ionio** per l'area Ionio 1;
- Flag **La perla del Tirreno** per l'Area Tirreno 1;
- Flag **Jonio 2** per l'Area Ionio 2;
- **Flag dello Stretto** per l'area Tirreno 2.

I comuni di **Sellia Marina, Cropani, Botricello e Belcastro** aderiscono al **Flag Jonio 2**⁶.

Tra le strategie di attuazione del **Flag Jonio 2** emergono:

1. Qualificare il sistema produttivo e strutturare il mercato locale, che comprende volontà di innovazione e di strutturare reti.
2. Rafforzare il sistema di turismo legato alle attività della pesca, orientato verso l'ittiturismo e i servizi ai pescatori.
3. Curare e tutelare l'ambiente storico e la biodiversità dell'area, che pone al centro i valori storici e sociali di cui il settore della pesca nell'area è portatore.

⁶ <http://www.flagjonio2.it/>



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

4. Sviluppo equilibrato e competitività del territorio, che considera gli strumenti per una società resiliente.

Tali obiettivi si declinano in obiettivi specifici ed azioni.

OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
Obiettivo 1 Qualificare il sistema produttivo e strutturare il mercato locale	Obiettivo 1.1: Innovazione e diversificazione del sistema produttivo	Azione 1.1.1. La “Via del Pesce”. Creazione e promozione di una filiera produttiva del pescato tipico
		Azione 1.1.2. “Innovalia”. Incubatore di idee innovative per la cattura e la trasformazione del pescato
	Obiettivo 1.2: Strutturazione del sistema di commercializzazione e di promozione	Azione 1.2.1. Le “Vetrine del pescato”. Mercatini ittici
		Azione 1.2.2. Il Distretto del “Pesce trasparente dello Ionio meridionale”. Verso un marchio territoriale
Obiettivo 2: Rafforzare il sistema di turismo legato alle attività della pesca	Obiettivo 2.1: Creazione e rafforzamento del sistema di accoglienza	Azione 2.1.1. Le “Fattorie del mare”. Verso una rete di ospitalità
		Azione 2.1.2. Le “Vie dei pescatori”. Esperienze di pesca e cultura del mare
	Obiettivo 2.2: Strutture e servizi per la conoscenza e l'accessibilità	Azione 2.2.1. L’“Osservatorio biologico economico” della pesca nello Ionio meridionale calabrese
		Azione 2.2.2. “Accessibilità diffusa” e fruizione
Obiettivo 3: Curare e tutelare l'ambiente storico e la biodiversità dell'area	Obiettivo 3.1: Identità culturale e cura ambientale	Azione 3.1.1. CEM. Centro di educazione e tutela della biodiversità marina
		Azione 3.1.2. Ecomuseo della “Pesca nel Mar Ionio”
Obiettivo 4: Sviluppo equilibrato e competitività del territorio	Obiettivo 4.1: Qualità della vita e coesione sociale per gli operatori della pesca	Azione 4.1.1. Comunità resiliente. Scambi di buone pratiche
Obiettivo 5: Gestione del PdA	Obiettivo 5.1: Metodologie e strumenti del PdA per l'attuazione	Azione 5.1.1. Gestione e animazione del PdA

Il FLAG Ionio 2 promuove una progettualità capace di innescare sinergie con gli altri strumenti e le politiche di sviluppo sostenute dalla attuale programmazione finanziaria, al livello comunitario,



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

nazionale, regionale. Gli obiettivi specifici in cui sono suddivisi quelli generali, sono strettamente legati alle criticità e potenzialità messe in evidenza:

Innovazione e diversificazione del sistema produttivo. È legato all'obiettivo generale 1, rappresenta l'aspetto prioritario del piano e punta allo sviluppo di microfiliera dei prodotti ittici dell'area. La chiave è l'aggregazione fra diversi soggetti, con attenzione ai temi dei sistemi di presa, della trasformazione, della commercializzazione, favorendo iniziative di innovazione di processo e di prodotto. **Strutturazione del sistema di commercializzazione e di promozione.** Anche questo concerne il primo obiettivo generale. Si tratta di strutturare, organizzare, qualificare il mercato nell'area di riferimento, in termini di nuove opportunità per la vendita del prodotto e di differenziazione delle attività attraverso l'integrazione con l'offerta al turismo lento, ambientale, culturale, in ambito rurale. Comprende la definizione e adozione di un marchio del territorio legato ai prodotti della pesca locale, la promozione del consumo dei prodotti ittici dell'area presso le comunità, gli istituti scolastici, le mense...

Creazione e rafforzamento del sistema di accoglienza. Compreso nell'obiettivo generale 2, riguarda lo sviluppo delle attività itturistiche e di pesca turismo, verso la composizione di una rete territoriale dei servizi offerti. Finalità difficile, per i disagi in cui gli operatori della pesca nell'area vivono, ma rispetto ai quali è opportuno insistere, anche con la volontà di trovare soluzioni aggregative che possano agevolare.

Strutture e servizi per la conoscenza e l'accessibilità. Sempre nell'ambito dell'obiettivo generale 2. Si tratta di rafforzare il sistema degli approdi e dei servizi nell'area, in termini di impianti, punti di sbarco, spazi. Ma anche e soprattutto di dare continuità a processi di aggregazione (pescatori, enti locali, Università) e percorsi della ricerca avviati con le azioni del FLAG Medio Ionio per la realizzazione dell'Osservatorio biologico-economico della pesca nello Ionio meridionale calabrese, con le finalità di incrementare le conoscenze e le possibilità di intervenire efficacemente nell'analisi e nella regolazione del comparto, perseguendo al contempo l'innovazione tecnologica e la tutela dell'ambiente e fornendo un servizio di assistenza tecnica per i pescatori.

Identità culturale e cura ambientale. Appartenente all'obiettivo generale 3, è finalizzato a valorizzare l'ambiente storico del territorio costiero, legato ai mestieri del mare. Al centro delle operazioni il tema della rete dei musei, quale strumento per divulgare la conoscenza sulla storia della pesca dell'area, gli uomini, gli strumenti, i valori, i rischi. **In particolare, le azioni potranno essere indirizzate alla cura e valorizzazione delle aree protette presenti nel territorio e ad altri aspetti di singolarità legati alla biodiversità animale e vegetale. Si menziona il fenomeno della nidificazione delle tartarughe lungo la costa pertinente al FLAG Ionio 2.**

Qualità della vita e coesione sociale per gli operatori della pesca. Afferisce all'obiettivo generale 4. È l'iniziativa di cooperazione per apprendere buone pratiche di sviluppo integrate delle attività della pesca, mettendo in relazione l'area con altre realtà europee e avviando lo scambio di esperienze, sul tema della comunità "resiliente" contro l'esclusione sociale.

A tali obiettivi se ne aggiunge un quinto strumentale (Metodologie e strumenti del PdA per l'attuazione), che riguarda la gestione, il monitoraggio e la valutazione del piano, l'animazione del territorio e il coinvolgimento stabile e coordinato della comunità in fase di attuazione.⁷

⁷ <http://www.flagonio2.it/>



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Gli interventi finanziati sulle linee FEAMP 2014-2020, ivi incluse quelle proposte dagli enti intermedi FLAG, sono soggetti al vincolo di stabilità delle operazioni. Gli effetti di tali interventi sono pertanto da ritenersi validi, considerando le proroghe di attuazione delle misure derivanti dall'emergenza sanitaria.

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 degli Habitat**

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 =



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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.

Per la sezione marina, lo stato di conservazione delle specie e il trend relativo è stato valutato a livello nazionale da ISPRA, in relazione all'intera regione biogeografica (la "Regione Marina Mediterranea"), in occasione della redazione del IV Report ex art.17 secondo una valutazione di sintesi dei parametri areale di distribuzione, popolazione, habitat per le specie e prospettive future.

Lo schema finale può essere sintetizzato come segue:

- Tipo di presenza all'interno della regione biogeografica: PRE (presente), OCC occasionale), MARG (marginale).
- Stato di conservazione: FV (campitura verde) favorevole; U1 (campitura gialla) non favorevole - inadeguato; U2 (campitura rossa) non favorevole - cattivo; XX (campitura grigia) – sconosciuto; NV (campitura neutra) non valutato.
- Confronto tra stato di conservazione nel III e IV Report: deterioramento (-), miglioramento (+), stabile (=), aumento delle conoscenze (>>), non valutabile (NV).

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

4.1. Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

Di seguito sono riportate le informazioni relative allo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, contenute nel 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	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale
MED	B	1210	C	C	B	B					U1
MED	B	1410	C	C	B	B					U1
MED	B	2110	B	C	C	C					U2
MED	B	2120	C	C	B	B					U2
MED	B	2210	C	C	B	B					U2
MED	B	2230	C	C	B	B					U2
MED	B	2240	C	C	B	B					U2
MED	B	2260	C	C	B	B					U2
MED	B	2270*	C	C	B	B					U1
MED	B	92A0	C	C	B	B					U2
MED	B	92D0	C	C	B	B					U1

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.

Habitat 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Descrizione del sito

Lungo la linea di costa, subito dopo la fascia afitoica costantemente rimaneggiata del moto ondoso, si insedia l'habitat 1210, sono presenti le comunità più pioniere caratterizzate da un basso numero di specie e copertura molto scarsa, quali *Cakile maritima*, *Salsola squarrosa*, *Euphorbia peplis*.

Distribuzione

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

L'habitat interessa un tratto della linea di costa lungo oltre 1,5 km, che si estende dalla foce del Fiume Crocchio (figura 4) e fino in prossimità del villaggio Carrao nel comune di Cropani. La superficie occupata è di circa 2 ettari.



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle *Vegetazione annua delle linee di deposito marine* a livello di regione biogeografica italiana è valutato: INADEGUATO. Trend complessivo: STABILE.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
1210	MED	Vegetazione annua delle linee di deposito marine					U1	S

Habitat 1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Descrizione del sito

Comunità costiere e subcostiere mediterranee di piante alofile e subalofile, che si sviluppano negli ambienti retrodunali con percentuali di sabbia medio-alte e periodicamente inondati da acque salmastre. La distribuzione dell'habitat, vista la frammentazione, non è possibile cartografarla.

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle *Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)* a livello di regione biogeografica italiana è valutato: INADEGUATO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
1410	MED	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)					U1	D

Habitat 2110 - Dune embrionali mobili

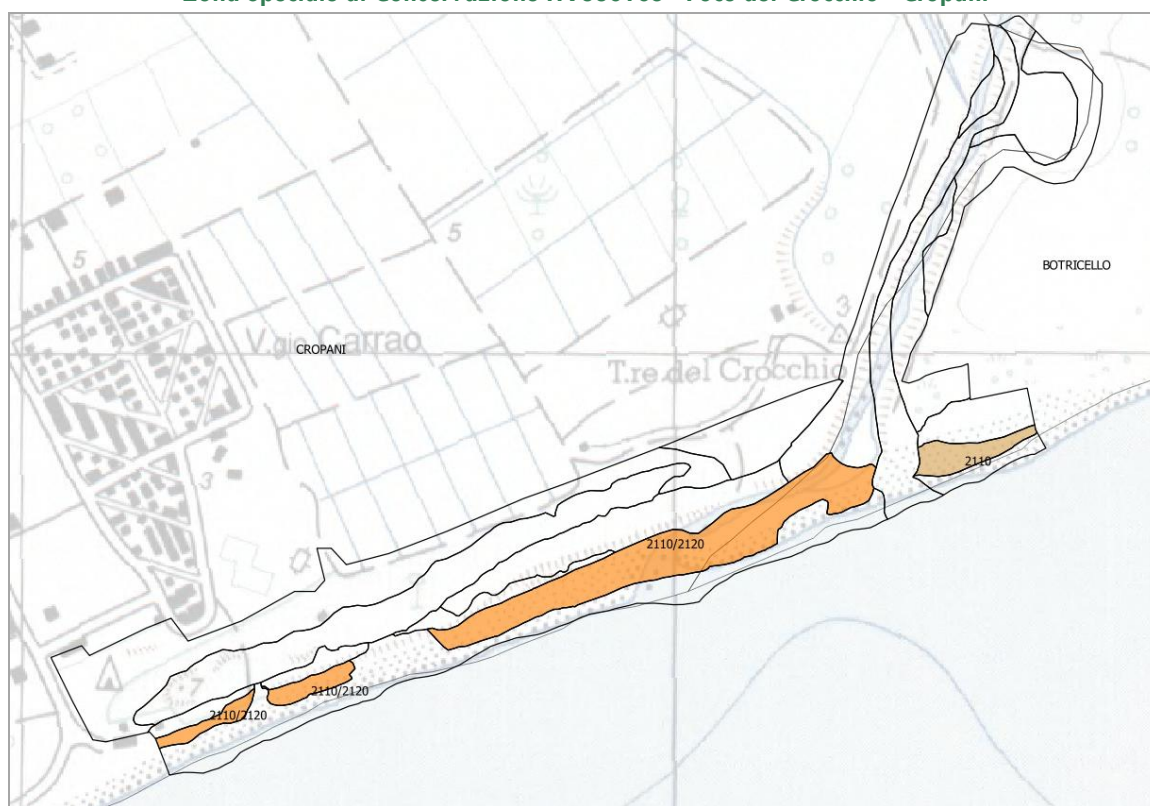
Descrizione del sito

Nelle aree più interne del sito, si localizza l'habitat 2110 delle dune embrionali mobili: esso è molto diffuso nel sito e caratterizzato da piante psammofile perenni con robusti apparati radicali rizomatosi che stabilizzano la costituzione dei primi cumuli di sabbia, come la gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*) cui si accompagnano la calcatreppola marittima (*Eryngium maritimum*), la violaciocca sinuata (*Matthiola sinuata*), l'erba medica marina (*Medicago marina*).

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat nel sito è continua lungo la parte interna della linea di costa. La superficie occupata da questo habitat è di circa 3,5 ettari.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle *Dune embrionali mobili* a livello di regione biogeografica italiana è valutato: NON FAVOREVOLE. Trend complessivo: STABILE.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2110	MED	Dune embrionali mobili					U2	S

Habitat 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)

Descrizione del sito

Nella fascia ancora più interna rispetto alla linea di costa è presente l'habitat 2120 caratterizzato da dune costiere elevate, definite dune mobili o dune bianche, fisionomicamente caratterizzate dalla dominanza dello sparto meridionale (*Calamagrostis arenaria*), cui si associano la santolina

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

delle spiagge (*Achillea maritima*), lo zigolo delle spiagge (*Cyperus capitatus*) ed il finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*).

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat è localizzata nella parte interna della linea di costa nel settore meridionale, con maggiore prevalenza nel settore meridionale nel comune di Pizzo. Nel complesso questo habitat copre una superficie di circa 2400 m².



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "dune bianche" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2120	MED	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Amphiphila arenaria</i> (dune bianche)					U2	D



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 2210 - Dune fisse del litorale (Crucianellion maritimae)

Descrizione del sito

Nella parte retrodunale, laddove si creano delle condizioni di maggiore stabilità, si rinviene l'habitat 2210 tipico delle dune fisse, caratterizzato da garighe e camefite e suffrutici come l'artemisia napoletana (*Artemisia campestris*) e perpetuini d'Italia (*Helichrysum italicum*).

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat all'interno del sito è localizzata nella parte interna della linea di costa in un'area dell'estensione di circa 1,5 ettari nel settore settentrionale.



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "dune fisse del litorale" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2210	MED	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)					U2	D

Habitat 2230 - Dune con prati dei *Malcolmietalia*

Descrizione del sito

Gli habitat psammofili formano un mosaico con i pratelli a dominanza di specie annuali tipici degli habitat 2230 e 2240. L'habitat 2230 è rappresentato da vegetazione prevalentemente annuale, a fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi *Ammophiletea* ed *Helichryso-Crucianelletea*. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone.

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat è localizzata nella parte interna della linea di costa nel settore meridionale nel comune di Botricello e nel settore centrale nel comune di Pizzo. Nel complesso questo habitat interessa una superficie di circa 3000 m².

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Dune con prati dei Malcolmietalia" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2230	MED	Dune con prati dei Malcolmietalia					U2	D

Habitat 2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua

Descrizione del sito

L'habitat 2240 si caratterizza da comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230, inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Distribuzione

La distribuzione dei due habitat è localizzata nella parte interna della linea di costa nel settore meridionale. Nel complesso copre una superficie di circa 3500 m².



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Dune con prati dei *Malcolmietalia* e Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2240	MED	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua					U2	D

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 2260* - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia

Descrizione del sito

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofillica riferibile principalmente all'ordine *Pistacio-Rhamnetalia* e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. Risulta ampiamente distribuito nelle zone in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xerofite dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat è localizzata nella parte interna della linea di costa nel settore centrale e meridionale del sito a ridosso degli habitat psammofili. Nel complesso interessa una superficie di circa 1,3 ettari.



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2260	MED	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia					U2	D

Habitat 2270 - Dune con foreste di Pinus pinaster e/o Pinus pinaster*

Descrizione del sito

Nel sito sono presenti vecchi impianti di pini mediterranei, in particolare, si tratta di popolamenti di pino domestico e pino d'Aleppo riferibili all'Habitat 2270*. Sono anche presenti fasce di eucalitti che separano i rimboschimenti dalle retrostanti aree agricole.

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat è localizzata nella parte interna della linea di costa nei settori centrale e meridionale del sito con il mare a ridosso delle dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia. Nel complesso interessa una superficie di circa 4 ettari e mezzo.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: INADEGUATO. Trend complessivo: STABILE.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2270	MED	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>					U1	S

*Habitat 92A0 * - Foreste a galleria Salix alba Populus alba*

Descrizione del sito

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo l'ultimo tratto del fiume Crocchio, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea. La distribuzione dell'habitat, vista la frammentazione, non è possibile cartografarla.





Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Foreste a galleria *Salix alba Populus alba*" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: STABILE.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
92A0	MED	Foreste a galleria <i>Salix alba Populus alba</i>					U2	S

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

Descrizione del sito

Cespuglieti ripari a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica, T. africana, T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo l'ultimo tratto del fiume Crocchio che presenta notevoli variazioni della portata e terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. La distribuzione dell'habitat, vista la frammentazione, non è possibile cartografarla.

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*)" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: INADEGUATO. Trend complessivo: STABILE.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
92D0	MED	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae</i>)					U1	S



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

4.2. Assetto forestale

I rimboschimenti fanno parte degli interventi realizzati a più vasta scala a partire dal 1952 nell'area compresa tra Cirò Marina e Punta di Copanello, in particolare, rientrano nel nucleo che si sviluppa tra la foce del Fiume Simeri e la Punta di Copanello, con una superficie occupata di 132 ettari, larghezza da 60 a 200 metri, con una media di 100 metri circa, con un fronte di 12 km.

A parte la zona del centro abitato di Catanzaro Lido, i rimboschimenti non avevano soluzioni di continuità, salvo le intersezioni trasversali dei corsi d'acqua e delle strade di accesso alla spiaggia. Attualmente, invece, a sud di Catanzaro Lido la fascia è interrotta o ha subito riduzione dell'ampiezza in diverse zone (Roccelletta, Lido di Squillace, Copanello) che sono state edificate (Iovino et al., 2019). Le tecniche colturali utilizzate per eseguire i rimboschimenti in questa area prevedevano, laddove era possibile:

- una prima zona, in prossimità della battigia, sono state utilizzate tamerici, sia per costituire il primo fronte di protezione contro i venti salsi, che per contrastare la mobilità delle sabbie e acacia saligna, ottima specie miglioratrice dei terreni sabbiosi; questa prima barriera, avente la duplice funzione di difesa eolica e fissazione delle dune.
- una seconda zona di rimboschimento con pino domestico.
- seguiva in ultimo una fascia realizzata con eucalitti.

4.3. Esigenze ecologiche delle specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE

Di seguito sono riportate le informazioni delle esigenze faunistiche delle specie elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e le specie segnalate nel sito specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE, in particolare quelle inserite nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) secondo criteri delle Liste Rosse italiane.

Nella prima parte della tabella vengono riportate le informazioni contenute nel Natura 2000 Standard Data Form aggiornato al 12-2019, mentre nella seconda parte della tabella quella emersa dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013-2018 (Stoch & Grignetti, 2021). Nella tabella 4.4 sono riportate le stesse informazioni per le nuove specie segnalate nel sito scaturite dall'aggiornamento effettuato nell'ambito del presente lavoro.

Gruppo	Codice	Nome specie	DATI FORMULARI STANDARD				DATI IV REPORT EX-ART. 17			
			Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale	Popolazione	Habitat per la specie	Prospettive future	Valutazione globale
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	D	--	--	--	U2	U2	U2	U2

Tabella 4 Valutazione del sito in relazione alle specie e allo stato di conservazione a livello nazionale



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

		DATI FORMULARI STANDARD					DATI IV REPORT EX-ART. 17/ GUSTIN ET AL., 2019			
Gruppo	Codice	Nome pecie	Popolazion e	Isolament o	Stato conservazion e	Valutazione Globale	Popolazion e	Habitat per la specie	Prospettive future	Valutazion e globale
U	A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	C	C	B	B	XX	U1	FV	U1

Tabella 4 bis Valutazione del sito in relazione alle specie aggiunte al Formulario Standard e allo stato di conservazione a livello nazionale.

RETTILI

Emys orbicularis

Ecologia e biologia

Le *Emys* sono una specie palustre e non sono ottime nuotatrici se paragonate ad altre specie di testuggini acquatiche. Sono comunque fortemente legate all'ambiente acquatico e impiegano il loro tempo in parte cercando il cibo nelle zone di acqua bassa ricche di vegetazione vicino alle sponde ed in parte riscaldandosi al sole sulle rive o su radici o tronchi galleggianti. A seconda delle regioni e dell'andamento climatico, sono attive da Febbraio/Marzo ad Ottobre/Novembre; trascorrono il rimanente periodo invernale in uno stato di ibernazione quasi totale. Durante questo periodo le testuggini si rifugiano in una tana costituita da un anfratto tra la vegetazione acquatica o tra le rocce o il fango del fondo senza muoversi se non per portarsi alla superficie per respirare ogni 4 -5 ore circa. A volte è possibile incontrare esemplari di *Emys orbicularis* lontano dall'acqua fino a qualche chilometro; questi spostamenti sono generalmente legati al periodo riproduttivo, quando i maschi vanno alla ricerca delle femmine o le femmine vanno in cerca di un luogo ideale dove deporre le uova. In altri casi questi spostamenti sono causati dal prosciugamento del corso d'acqua in cui gli esemplari vivono. Gli esemplari adulti non hanno predatori in natura, i piccoli fino ad un paio di anni di età possono invece essere prede sia degli uccelli acquatici che di pesci predatori.

Distribuzione

È presente in tutta l'Europa continentale esclusi i paesi scandinavi, nella ex Unione sovietica, nei paesi costieri del nord ovest dell'Africa, nella penisola turca e nei paesi asiatici che costeggiano il mar Caspio. È l'unica specie di testuggine acquatica presente naturalmente nelle acque italiane.

Idoneità ambientale

Si trova in stagni, paludi, fiumi e canali con vegetazione acquatica abbondante; si può trovare anche nei torrenti ma preferisce generalmente le zone dove la corrente è più lenta. Vive anche nelle acque salmastre quali le foci dei fiumi e le lagune costiere. La si trova anche in ambienti artificiali quali invasi per irrigazione ed i laghetti all'interno dei parchi cittadini.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Popolazione nel sito

La specie è segnalata nel Formulario Standard ma non si hanno notizie sulla consistenza della popolazione, infatti è riportata con il criterio “D”.

Stato di conservazione nella ZSC

Nel formulario standard aggiornato al 2019 non è indicato lo stato di conservazione della specie. La minaccia principale è legata alla progressiva scomparsa del habitat naturale per cause quali il prosciugamento delle zone umide e la regimazione dei corsi d'acqua.

Uccelli

Thalasseus sandvicensis

Ecologia e biologia

La specie è migratrice, subendo movimenti dispersivi post-riproduttivi verso nord e verso zone di alimentazione privilegiate prima di migrare verso sud. Nidifica in fitte colonie ed è gregaria durante tutto l'anno, formando spesso stormi di alimentazione dove la preda è abbondante o concentrata (sebbene possa nutrirsi anche solitaria). La sua dieta è costituita prevalentemente da pesci marini di superficie oltre a piccoli gamberetti, vermi marini e nidiacei di uccelli costieri. Il nido è una raschiatura superficiale su substrati di sabbia, ghiaia, fango o corallo nudo rialzati, aperti, non coperti di vegetazione, preferibilmente lontano dalla vegetazione eretta su isole sabbiose, isolotti rocciosi calcarei, spighe di sabbia, dune di sabbia e spiagge di ciottoli. La specie forma colonie molto dense durante la stagione riproduttiva in cui le uova delle coppie vicine possono distare solo 20 cm. l'una dall'altra. (<https://www.iucnredlist.org/>).

Distribuzione

Il *Beccapesci* è una specie migratrice, che nidifica in Europa, Asia centro-occidentale, Africa nord-occidentale e America del Nord. In Europa, la popolazione è stimata tra 160.000 e 320.000 esemplari (BirdLife, 2021). In Italia è nidificante, migratore e svernante regolare. Le colonie nidificanti nel nostro Paese sono insediate nelle Valli di Comacchio, nelle lagune di Venezia e di Marano, e in Puglia.

Idoneità ambientale

Durante la stagione riproduttiva la specie forma colonie su isole sabbiose, isolotti rocciosi calcarei, sabbiosi, dune di sabbia, spiagge ghiaiose ed estesi delta con accesso immediato ad acque limpide con substrati sabbiosi poco profondi ricchi di pesci di livello superficiale. Per la nidificazione mostra una preferenza per substrati di sabbia, ghiaia, fango o corallo nudo rialzati, aperti, privi di vegetazione. Al di fuori della stagione riproduttiva la specie frequenta spiagge sabbiose o rocciose, distese fangose orlate da mangrovie, estuari, porti e baie, nutrendosi spesso in insenature e in mare.

Popolazione nel sito

Nel sito risulta presente o di passaggio nei periodi di migrazione.

Stato di conservazione nella ZSC

Specie non segnalata nel formulario standard; in base alle informazioni scaturite dal presente studio, si ritiene che lo stato di conservazione sia buono.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

4.4. Altre specie di interesse comunitario

Nei successivi paragrafi sono illustrate, in forma tabellare e sintetica, le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie di interesse comunitario.

Pesci

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
3019 <i>Anguilla anguilla</i>	L'anguilla è un pesce migratore catadromo (che discende la corrente), ed il suo ciclo riproduttivo, straordinariamente complesso, è noto da relativamente poco tempo. Tutte le anguille nascono nel mar dei Sargassi, dove avviene la riproduzione. Le anguille mangiano di tutto e si nutrono di animali, sia vivi sia morti; dagli insetti, ai pesci, anfibi, vermi, crostacei. Sono oggetto di pesca speciale nelle lagune salmastre.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non si conosce il reale stato di conservazione della specie nel sito. Le principali minacce comprendono diversi impatti di origine antropogenica sugli ecosistemi delle acque.	
5825 <i>Salaria fluviatilis</i>	Gli adulti di <i>Salaria fluviatilis</i> si trovano in fiumi e ruscelli, in acque relativamente poco profonde e nei laghi a bassa quota, su fondo in pietra; preferiscono i microhabitat dei torrenti dove l'acqua è più profonda e più veloce, e alcune lagune costiere con bassa salinità.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non si conosce il reale stato di conservazione della specie nel sito. Le popolazioni sono minacciate a causa dell'inquinamento e della mancanza d'acqua; la maggior parte delle popolazioni che abitano nei fiumi sono colpite dall'alterazione degli habitat (in particolare inquinamento e alterazione della morfologia del corso dell'acqua) e della predazione da parte di specie esotiche.	



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Anfibi

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
1168 <i>Lissotriton italicus</i>	Specie endemica dell'Italia centrale e meridionale. Prevalentemente notturno, frequente, si accoppia e si riproduce in un'ampia varietà di ambienti umidi: raccolte temporanee di modeste dimensioni, pozze residuali in ambiente torrentizio e di fiumara, grandi pozzi, vasche per l'irrigazione, sorgenti e altri invasi artificiali quali fontanili-abbeveratoio, nonché acque debolmente correnti.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	U1
1201 <i>Bufo viridis balearicus</i>	Specie endemica della penisola italiana; termofila, planiziale, con predilizione per habitat aperti, ma anche in ambienti dunali. Spiccata tendenza sinantropica.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia.	FV
2361 <i>Bufo bufo</i>	Specie terricola ubiquitaria, frequenta anche ambienti relativamente xerici e fortemente antropizzati; nel periodo della riproduzione si trasferisce in ambienti acquatici.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	FV
5358 <i>Hyla intermedia</i>	Specie endemica della penisola italiana. Predilige laghetti o pantani ma è piuttosto frequente anche in ambienti acquatici di origine antropica come abbeveratoi o canali scolmatori. Fuori dal periodo riproduttivo diviene meno acquatica e frequenta ambienti ricchi di vegetazione.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	U1
<i>Pelophylax kl. hispanicus</i>	Predilige l'habitat acquatico, e vive sulle rive di corsi d'acqua, stagni, laghi, lagune costiere ed altri ambienti simili, alternando la permanenza in acqua a quella sulla	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

terraferma.			
-------------	--	--	--

Rettili

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
1250 <i>Podarcis sicula</i>	Specie termofila; predilige gli ambienti aperti e che offrono una buona insolazione.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	FV

Uccelli

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione Gustin <i>et al.</i> , 2019
A149 <i>Caladris alpina</i>	Specie dalle abitudini prettamente gregarie; nel periodo riproduttivo frequenta le brughiere, le torbiere umide, le paludi erbose; durante la migrazione e nelle aree di svernamento sosta lungo le coste sabbiose e fangose, nelle lagune salmastre, saline, stagni retrodunali e foci fluviali.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	
A176 <i>Larus melanocephalus</i>	La specie nidifica sulla costa mediterranea presso lagune ed estuari, nidificando spesso anche nell'entroterra su grandi laghi di steppa e paludi in aree pianeggianti aperte. Nidifica vicino all'acqua su terreni alluvionali, campi e praterie e su aree umide o asciutte delle isole, favorendo la vegetazione rada ma generalmente evitando la sabbia sterile. Al di fuori della stagione riproduttiva la specie diventa interamente costiera, favorendo estuari, porti, lagune saline e altre acque riparate.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	U1



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

<p>A179 <i>Larus ridibundus</i></p>	<p>La specie nidifica principalmente nell'entroterra e mostra una preferenza per gli habitat delle zone umide poco profonde, calme, temporaneamente allagate con vegetazione rigogliosa. Forma colonie nidificanti ai margini di laghi, lagune, fiumi a flusso lento, delta ed estuari, ma possono anche nidificare nelle zone superiori delle paludi salmastre, dune costiere e isole al largo in aree più costiere. La specie utilizza anche siti artificiali come stagni fognari, cave di ghiaia e argilla, stagni, canali e zone alluvionali e potrebbe nidificare sul terreno asciutto di brughiere di erica, dune di sabbia, spiagge. Durante l'inverno la specie è più comune negli habitat costieri e nelle acque costiere di marea, mostrando una preferenza per insenature o estuari con spiagge sabbiose o fangose, ed evitando generalmente coste rocciose o esposte.</p>	<p>Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B</p>	
<p>A208 <i>Columba palumbus</i></p>	<p>Il Colombaccio è una specie caratterizzata da popolazioni sia migratrici che sedentarie. Frequenta boschi di quercia, leccio, faggio, foreste con radure e zone coltivate, pinete e macchia litoranea; è presente anche nei parchi delle città.</p>	<p>Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>Non soggetta a minacce specifiche nel sito, salvo il generale degrado dell'habitat – stato B</p>	<p>FV</p>
<p>A262 <i>Motacilla alba</i></p>	<p>Predilige i campi arati, le zone umide e coltivate, le rive dei laghi e, in generale, i luoghi in cui siano presenti specchi d'acqua, insettivora.</p>	<p>Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.</p>	<p>Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia.</p>	<p>U1</p>
<p>A273 <i>Phoenicurus</i></p>	<p>Frequenta ambienti rocciosi montani fino ad</p>	<p>Il sito soddisfa le esigenze</p>	<p>Non soggetta ad alcuna pressione</p>	<p>FV</p>



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

<i>ochuros</i>	altitudini superiori ai 3.000 metri, centri abitati montani e di fondovalle, e pure zone costiere e di pianura. Durante lo svernamento si insedia in una vasta gamma di ambienti.	ecologiche della specie.	o minaccia. – stato B	
A289 <i>Cisticola juncidis</i>	Predilige in primo luogo ambienti umidi quali paludi, aree costiere, cave di argilla e lungofiumi, ma lo si può incontrare anche in spazi aperti più secchi come i pascoli o i campi coltivati, sempre con vegetazione incolta e folta.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta a minacce specifiche nel sito, salvo il generale degrado dell'habitat – stato B	U1
				FV (Med)
A347 <i>Corvus monedula</i>	Tra le specie di corvidi presenti nelle città italiane la Taccola è quella che occupa più facilmente i settori centrali cittadini. L'espansione della Taccola nelle città italiane è da attribuire al fatto che nei grossi centri urbani la specie trova condizioni ideali all'insediamento: alta densità di colombi, ridotta pressione predatoria e persecuzione umana e siti idonei alla nidificazione. L'occupazione degli abitati nelle sedi di nuovo impianto è però sempre posteriore a quelle non antropiche. Le prime sedi occupate nel processo di espansione della Taccola sono, infatti, le rocce delle valli, sedi naturali e primitive per la specie, quindi i ponti sulle strade e le ferrovie e i viadotti delle autostrade.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta a minacce specifiche nel sito, salvo il generale degrado dell'habitat – stato B	FV
A363 <i>Carduelis chloris</i>	Predilige gli habitat con una ricca vegetazione come frutteti, parchi, giardini e tutti i luoghi con molti alberi e siepi.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia.	U1
A364 <i>Carduelis carduelis</i>	Specie comune e adattabile, preferisce zone alberate anche urbanizzate.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia.	U1
A663 <i>Phoenicurus</i>	Grande volatore, frequenta le zone lacustri, anche	Il sito soddisfa le esigenze	Non soggetta ad alcuna pressione	U1



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

<i>roseus</i>	costiere e paludi.	ecologiche della specie.	o minaccia. – stato B	
A604 <i>Larus michaellis</i>	Il gabbiano reale è specie che ben si è adattata alla presenza dell'uomo e soprattutto alla ricerca dei suoi rifiuti, per quanto possano essere distanti dal suo mare decine di chilometri.	Il sito soddisfa le esigenze ecologiche della specie.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	XX

4.5. Analisi delle pressioni e minacce

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

Le analisi, utilizzando un metodo "expert based", si sono basate su una revisione di quanto indicato nella recente versione del Formulario Standard del sito (dicembre 2019) al paragrafo 4.1 relative a "Minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito" e negli studi specialistici redatti per i monitoraggi.

Impatti negativi			
Grado	Minacce e pressioni (cod)	Descrizione	Interno/esterno o entrambi
H	G05.01	Calpestio eccessivo	b
H	E01.01	Urbanizzazione continua	b
H	K01.01	Erosione	b
L	B01.02	Piantagione su terreni non forestali (specie non native)	b
M	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	o
M	H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	b
M	G02	Strutture per lo sport ed il tempo libero	b
M	A01	Coltivazioni (incluso l'aumento di area agricola)	o
L	A08	Fertilizzazione	o
M	J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale	b
M	A06.02	Coltivazioni perenni non da legname	b
H	G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulitura delle spiagge	b
H	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	b

Estratto dal FS con minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito (Grado: H, alto; M, medio; L, basso. Inside: i, outside: o; both: b).



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

MINACCE E PRESSIONI (CODICI FS)		Minacce e pressioni (aggiornamento codici 2018)	
Codice	descrizione	CODICE	DESCRIZIONE
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	E01	Strade, percorsi, ferrovie e relative infrastrutture
I01	Specie esotiche invasive	I02	Altre specie aliene
K01.01	Erosione	L04	Processi naturali abiotici (es. erosione, insabbiamento, prosciugamento, sommersione, salinizzazione)
J02.05	Modifica delle condizioni idrografiche generali	A30	Prelievo dalle falde acquifere, dalle acque di superficie per l'agricoltura
G05.01	Calpestio eccessivo	H08	Altre attività umane non riportate precedentemente
E01.01	Urbanizzazione continua	F14	Altre attività residenziali e ricreative e infrastrutture che creano inquinamento localizzato delle acque di superficie e di falda
G02	Strutture per lo sport ed il tempo libero	F05	Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, il turismo ed il tempo libero
A01	Coltivazioni (incluso aumento di area agricola)	A01	Conversione di terreni ad uso agricolo
A08	Fertilizzazione	A20	Uso dei fertilizzanti sintetici in agricoltura
B01.02	Piantagioni su terreni non forestali (specie non native)	B03	Riforestazione con l'introduzione di specie alloctone o non tipiche
H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	J04	Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)
G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulizia delle spiagge	F06	Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge
A06.02	Coltivazioni perenne non da legname	A03	Conversione di sistemi di agricoltura mista e agro-forestale ad agricoltura specializzata

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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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 partire dalle risultanze del quadro conoscitivo sono stati esaminati, quindi, i fattori di impatto di carattere socio-economico 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, dettagliate successivamente in maniera discorsiva per gruppi tassonomici.

La vegetazione naturale che caratterizza il sito è stata profondamente modificata a causa dello sfruttamento agricolo del territorio. In particolare, la vegetazione forestale, praticamente inesistente, è stata pressoché sostituita da coltivazioni, prati ruderalizzati e rimboschimenti.

L'area, inoltre, è interessata da pascolo diffuso e da interventi di imbrigliamento delle acque, favorendo l'ingresso massiccio di specie ruderali e nitrofile. Anche gli habitat psammofili risultano frammentati e degradati, a causa dello spianamento delle dune e dello sfruttamento del litorale per la balneazione.

I principali fattori di pressione, pertanto, sono rappresentati dallo sfruttamento agricolo intensivo, con deforestazione, pascolo incontrollato, con la seguente nitrificazione e compattazione dei suoli, e la presenza di specie esotiche invasive.

Da considerare, inoltre, lo sviluppo disordinato e la cattiva manutenzione delle aree di spiaggia, per la fruizione turistica, unitamente all'inquinamento del suolo da rifiuti solidi.

Tra le minacce, oltre evidenziare il rischio legato alla continuità dei fattori di pressione sopra indicati, si evidenziano: l'eccessivo utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura, l'espansione delle attività agricole, anche su terreni prossimi alle sponde del fiume, attualmente periodicamente allagati e l'urbanizzazione indiscriminata dell'area.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

A Agricoltura

A03 - Conversione da sistemi di agricoltura mista e agro-forestali ad agricoltura specializzata (es. monocoltura).

Il cambiamento di utilizzo del suolo causa la sostituzione della vegetazione naturale, forestale ed erbacea, presente originariamente nel sito, con coltivazioni, prati ruderalizzati, rimboschimenti monospecifici.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	M
2110		x	M
2120		x	M
2210		x	L
2230		x	M
2240		x	H
2260		x	L
2270*		x	M
92A0		x	H
92D0		x	H

A09 - Pascolo intensivo o sovrapascolamento del bestiame

Il pascolamento eccessivo, non regolamentato da alcun piano specifico che determini la quantità e la tipologia di animali che frequentano il sito, comporta ulteriore impoverimento delle specie che popolano gli habitat. In particolare i danni maggiori sono registrabili a carico degli habitat 1410, 92A0 92D0.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	M
2110		x	L
2120		x	L
2210		x	L
2230		x	L
2240		x	M
2260		x	L
2270*		x	M
92A0		x	M
92D0		x	M



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

A20 - Uso dei fertilizzanti sintetici (minerali) sui terreni agricoli.

L'utilizzo di fertilizzanti sintetici per aumentare il livello di produzione agricola, spesso senza l'utilizzo di un piano di fertilizzazione regolamentato da valori e tipologia di concime da utilizzare, determina la permanenza di residui nel terreno e di conseguenza il passaggio nelle falde acquifere con conseguente nitrificazione e impoverimento strutturale del terreno.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	H
2110		x	M
2120		x	L
2210			
2230		x	H
2240		x	H
2260		x	L
2270*		x	M
92A0		x	H
92D0		x	H
<i>Emys orbicularis</i>		x	M

A21 - Uso degli antiparassitari chimici in agricoltura

L'uso di antiparassitari chimici per il controllo delle specie infestanti rilascia delle tracce di lungo periodo a carico delle specie presenti in alcuni habitat.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	H
2110		x	M
2120		x	L
2210			
2230		x	H
2240		x	H
2260		x	L
2270*		x	M
92A0		x	H
92D0		x	H
<i>Emys orbicularis</i>		x	M
<i>Tutti gli uccelli</i>		x	M



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

A30 – Prelievo dalle falde acquifere, dalle acque di superficie per l'agricoltura.

Le captazioni idriche nel periodo estivo, di enormi quantità di acqua dalle falde acquifere, modifica il livello degli equilibri idrici, fondamentali per la persistenza delle specie che costituiscono gli habitat a maggiore livello di umidità.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	H
2110			
2120			
2210			
2230		x	H
2240		x	M
2260			
2270*		x	M
92A0		x	H
92D0		x	H

B Selvicoltura

B04 – Abbandono della gestione forestale tradizionale

La presenza di aree rimboschite risalenti al periodo degli anni '70, con impiego di specie di conifere in grado di resistere sia alla salsedine e sia in grado di adattarsi alle zone costiere, grazie a caratteristiche specifiche delle radici delle specie impiegate. A tal proposito sono state impiegate specie di conifere come il pino d'Aleppo ed il pino marittimo con l'introduzione dell'eucalipto. Tali rimboschimenti all'origine hanno avuto i presupposti di contribuire con le loro funzioni alla tenuta ed alla conservazione delle aree prossime alle dune. La gestione di questi siti doveva anche prevedere una loro gestione colturale attiva nel tempo, in maniera tale da fare evolvere queste biocenosi semplificate, verso sistemi più complessi, mediante un processo guidato di rinaturalizzazione, con la graduale sostituzione di queste specie pioniere con altre più complesse ed in grado di affermarsi naturalmente con una successione secondaria spontanea. Queste nuove formazioni autoctone e naturali, dovevano garantire maggiore efficacia nel supporto alle aree retrodunali e maggiore resilienza con capacità di perpetuarsi autonomamente nel tempo. Tutto ciò però è rimasto nelle intenzioni e le attività colturali a carico delle pinete non hanno mai avuto seguito. Queste adesso sono dei sistemi forestali molto semplificati e spesso molto fragili che hanno ridotto o spesso esaurito la loro funzione.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410			
2110			
2120			
2210			
2230			
2240			
2260		X	L
2270*		X	H
92A0		X	M
92D0		X	M

B06 – Tagli boschivi (eccetto i tagli a raso) di singoli alberi.

Il taglio indiscriminato di singoli alberi ripariali, incide in maniera significativa sullo stato di conservazione delle strutture arboree esistenti nel sito.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410			
2110			
2120			
2210			
2230			
2240			
2260			
2270*		X	H
92A0		X	H
92D0		X	H



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

E Realizzazione ed esercizio delle infrastrutture di trasporto

E01 – Strade, percorsi, ferrovie, e relative infrastrutture

Il sito è interessato da numerose vie di servizio secondarie di accesso ai complessi turistici e balneari che vengono utilizzati anche per l'accesso alla spiaggia. L'utilizzo di mezzi da cross e fuoristrada è un ulteriore elemento di rischio.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210		x	L
1410		x	M
2110		x	H
2120		x	H
2210		x	M
2230		x	H
2240		x	M
2260		x	M
2270*		x	M
92A0			
92D0			

F Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale

F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)

Insedimenti e infrastruttura turistiche (case, strade, villaggi turistici, complessi balneari, ecc...) spesso non regolamentate, rappresentano per l'area elementi di pressione e minaccia. Anche se non permanenti le strutture a servizio della balneazione determinano un flusso importante nella fruizione turistica.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	M
2110		x	H
2120		x	H
2210		x	M
2230		x	H
2240		x	L
2260		x	M
2270*		x	M
92A0			
92D0			



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

F06 - Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge

L'utilizzo di mezzi meccanici per il ripascimento delle spiagge, al fine di consentire una migliore fruizione turistica per la balneazione, determina danni importanti alle specie che consolidano la struttura degli habitat dunali.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210		x	M
1410		x	L
2110		x	H
2120		x	H
2210		x	M
2230		x	H
2240		x	M
2260		x	L
2270*		x	L
92A0			
92D0			

I – Specie aliene e problematiche

I 01- Invasione specie aliene di interesse dell'Unione europea

L'introduzione, anche accidentale di specie estranee alla flora locale e ormai consolidata, costituisce una problematica molto seria. Ciò qualora sfuggisse al controllo potrebbe determinare degli squilibri determinanti per la conservazione del sito. Gli habitat presenti sarebbero esposti ad una serie di criticità che potrebbero anche determinare danni irreversibili che nel tempo farebbero sparire le specie attualmente presenti a favore di altre con maggior grado di invasività e aggressione per i delicati equilibri presenti nella ZSC.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	M
2110		x	L
2120		x	L
2210		x	L
2230		x	H
2240		x	M
2260		x	M
2270*		x	M
92A0		x	H
92D0		x	H
<i>Emys orbicularis</i>		x	H

I 02- Invasione specie aliene

L'introduzione, anche accidentale di specie estranee alla flora locale e ormai consolidata, costituisce una problematica molto seria. Ciò qualora sfuggisse al controllo potrebbe determinare degli squilibri determinanti per la conservazione del sito. Gli habitat presenti sarebbero esposti ad una serie di criticità che potrebbero anche determinare danni irreversibili che nel tempo farebbero sparire le specie attualmente presenti a favore di altre con maggior grado di invasività e aggressione per i delicati equilibri presenti nella ZSC.

Target	Magnitudo	Pressione/ Minacce	Magnitudo
1210			
1410		x	M
2110		x	L
2120		x	L
2210		x	L
2230		x	H
2240		x	M
2260		x	M
2270*		x	M
92A0		x	H
92D0		x	H

J – Fonti di inquinamento varie

J 04 – Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

I rifiuti solidi di diversa natura, derivanti dall'abbandono incontrollato, costituiscono una seria minaccia sulla conservazione degli Habitat. I rifiuti, comprese anche plastica, residui di pneumatici, residui delle lavorazioni edili, residui di mobili, spazzatura appartenente agli RSU sono i più frequenti.

Target	Magnitudo	Pressione/Minacce	Magnitudo
1210		x	L
1410		x	H
2110		x	M
2120		x	H
2210		x	M
2230		x	H
2240		x	M
2260		x	M
2270*		x	M
92A0		x	M
92D0		x	H

H – Attività militari, misure di pubblica sicurezza, altre attività antropiche

H 04 – Vandalismo o incendi dolosi

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

Target	Magnitudo	Pressione/Minacce	Magnitudo
1210			
1410			
2110			
2120			
2210			
2230			
2240		x	L
2260		x	M
2270*		x	H
92A0		x	M
92D0		x	H
Tutta la fauna		x	M



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

L Processi naturali (con esclusione di eventi catastrofici e di quelli indotti da attività antropiche o cambiamenti climatici)

L01 – Processi naturali abiotici

Al fine di preservare gli habitat della ZSC potranno essere messe in atto degli interventi specifici come: Preservare le aree naturali e forestali; Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche; Monitoraggio delle specie e habitat e la presenza di specie alloctone della flora e della fauna.

Target	Magnitudo	Pressione/Minacce	Magnitudo
1210		x	L
1410		x	M
2110		x	M
2120		x	M
2210		x	M
2230		x	M
2240		x	M
2260		x	M
2270*		x	H
92A0		x	H
92D0		x	H
Tutta la fauna		x	M

4.5.1 Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce

La tabella 4.3 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(i)/esterno (o) o entrambi (b)
M	A03	Conversione da sistemi di agricoltura	o



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

		mista e agro-forestali ad agricoltura specializzata (es. monocoltura)	
L	A09	Pascolo intensivo o sovrapascolamento del bestiame	b
H	A20	Uso dei fertilizzanti sintetici (minerali) sui terreni agricoli	o
M	A21	Uso degli antiparassitari chimici in agricoltura	o
H	A30	Prelievo dalle falde acquifere, dalle acque di superficie per l'agricoltura	b
M	B04	Abbandono della gestione forestale tradizionale	i
H	E01	Strade, percorsi, ferrovie, e relative infrastrutture	i
H	F05	Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)	b
H	F06	Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge	i
M	H04	Vandalismo o incendi dolosi	i
H	I01	Invasione specie aliene di interesse dell'Unione europea	i
H	I02	Invasione di specie aliene	i
M	J04	Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)	b
H	L01	Processi naturali abiotici	o
M	B06	Tagli boschivi (eccetto taglio raso) di singoli alberi	o



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

B - QUADRO DI GESTIONE

5. OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

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 stabiliti per tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del FS; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D. Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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.

L'obiettivo generale di gestione è rappresentato dalla riduzione e regolamentazione dei fattori di disturbo per raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico.

L'obiettivo specifico è il miglioramento dello stato di conservazione delle dune e lo sviluppo di modelli di fruizione sostenibile della costa, compatibili con la conservazione degli habitat dunali.

Tra le possibili azioni da mettere in atto alcune urgenti interessano la realizzazione di recinzioni a protezione degli habitat dunali, la creazione di corridoi di passaggio, la rimozione dei rifiuti e delle micro-discariche presenti in vari punti del sito, il controllo delle specie invasive ed estranee alle comunità vegetazionali della ZSC. Tutto quanto considerato deve necessariamente essere accompagnato da azioni di sensibilizzazione ed informazione per i fruitori dell'area ed incentivare anche sistemi di gestione agricola sostenibile nelle aree limitrofe.

Di seguito verranno fissati gli obiettivi di dettaglio.

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.

Nel presente Piano di Gestione gli habitat con esigenze ecologiche simili e soggetti a minacce medesime sono accomunati anche dagli stessi obiettivi di conservazione.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,94	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≤ 50	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: <i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>maritima</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 20	%	Specie indicatrici di disturbo: -----
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettiv e future					

Habitat 1410 – Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	n.c.	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: ---
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: ---
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: ----
	Zonazione della vegetazione	Contatti con formazioni coerenti con la zonazione delle zone umide retrodunali	≥ 80	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 2110 – Dune embrionali mobile

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	3,52	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 40	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 30	%	Specie tipiche: <i>Thinopyrum junceum</i> (L.) Á.Löve
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: ----
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: <i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. <i>Maritima</i> , <i>Polygonum maritimum</i> L.
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 2120 – Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,24	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≤ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: <i>Corynephorus</i> sp.
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: <i>Calamagrostis arenaria</i> (L.) Roth subsp. <i>arundinacea</i> (Husn.) Banfi, Galasso & Bartolucci
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: <i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					

Habitat 2210 – Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,49	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: <i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>Distachya</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: -----
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: <i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>Ovatus</i> , <i>Pancratium maritimum</i> L.
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 2230 – Dune con prati dei Malcolmietalia

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,28	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: ---
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: ---
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: ---
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitosequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 2240 – Dune con prati di Brachypodietalia e vegetazione annua

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,35	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 60	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: <i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski subsp. <i>Madritensis</i> , <i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>Ovatus</i>
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: ---
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: <i>Lotus cytisoides</i> L.
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettiv e future					

Habitat 2260 – Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,33	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura dello strato arbustivo	≥ 90	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: <i>Pistacia lentiscus</i> L.
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: <i>Rubus ulmifolius</i> Schott
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: <i>Vitex agnus-castus</i> L., <i>Tamarix africana</i> Poir., <i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>distachya</i>
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					

Habitat 2270* – Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	4,4	ettari	
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 2	strati	
	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 90	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%	Specie tipiche: <i>Pinus halepensis</i> , <i>P. pinea</i> , <i>Phillyrea latifolia</i> L.(a), <i>Pistacia lentiscus</i> L. (a), <i>Rubia peregrina</i> L., <i>Smilax aspera</i> L. (a)
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 5	%	Specie indicatrici di disturbo: <i>Bromus</i> sp., <i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,64	ettari	
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati	
	Copertura della vegetazione	Copertura strato arboreo	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%	Specie tipiche: <i>Salix alba</i> L. (arb), <i>Rubus ulmifolius</i> Schott
		Diversità delle specie forestali	≥ 2	specie	
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 20	%	Specie indicatrici di disturbo: <i>Arundo donax</i> L.
	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo	≥ 2	classi di età	
		Copertura della rinnovazione delle specie tipiche	≥ 5	%	
		Presenza di grandi alberi maturi ($\Phi > 50$ cm)	> 5	alberi/ettaro	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
	Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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

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

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	//	n.c.	ettari	
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati	
	Copertura della vegetazione	Copertura strato arborecente	≥ 60	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%	Specie tipiche: ---
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 20	%	Specie indicatrici di disturbo: ---
	Classi di età	Disetaneità dello strato arborecente	≥ 2	classi di età	
		Copertura della rinnovazione delle specie tipiche	≥ 5	%	Copertura degli individui di meno di 3 anni di età
Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive e future					

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

Nella ZSC è segnalata la presenza di *Emys orbicularis* ma non si hanno dati sulla consistenza della popolazione infatti nel Formulario Standard è riportata come “D” per cui non è possibile individuare obiettivi di conservazione. E’ necessario effettuare, quindi, un monitoraggio della specie per ovviare alla carenza di dati.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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 di 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.
- **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.
- **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;
- **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.
- **DI - 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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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

IA1 - Interventi di protezione dei sistemi dunali

IA2 - Interventi di rinaturalizzazione delle pinete di impianto artificiale

IA3 - Interventi di controllo delle specie aliene invasive

• INC – incentivazioni

INC 1 - Incentivi per agricoltura biologica e pascolo tradizionale

• RE – regolamentazioni

RE1 – Divieto di raccogliere le specie vegetali autoctone.

RE2 - Divieto di introdurre qualsiasi specie vegetale, seme, frutto che possa compromettere la biodiversità esistente.

RE3 - Divieto di apertura di nuove strade e piste di servizio

RE4 - Le aree destinate alle strutture turistico ricreative devono essere realizzate all'esterno del perimetro degli habitat comunitari per come mappate nella carta degli habitat

RE5 - Divieto di transito sul litorale con fuoristrada, quod o altro mezzo su ruota gommata e a motore

RE6 - Divieto di utilizzo di ombrelloni e arredi da spiaggia in raffia sintetica e/o altro materiale in grado di produrre rifiuti plastici

RE7 - Divieto di effettuare pulizia meccanica delle spiagge

RE8 - Lasciare alla libera evoluzione la vegetazione prossima ai corsi d'acqua per l'effetto stabilizzante che esercita sulle alluvioni

RE9 - Utilizzo esclusivamente di mezzi manuali per la pulizia delle spiagge e rimozione dei rifiuti

• MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca

MO1 - Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- MO2 - Monitoraggio periodico delle specie vegetali aliene invasive e potenzialmente invasive ed eventuale programmazione di attività di controllo.
- MO3 - Monitoraggio dell'ornitofauna.
- MO4 – Monitoraggio dell'erperto-fauna.

• DI - programmi didattici

- DI1 - Attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale in materia di conservazione dell'ambiente e sulla necessità di tutelare la biodiversità rivolte alla comunità locale e ad utenze particolari.
- DI2 - Progettazione e messa in opera di cartellonistica adeguata che riporti il valore ecologico degli habitat al fine di sensibilizzare i fruitori sugli impatti che le attività ludico-ricreative possono apportare alla conservazione della biodiversità.

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.

L'obiettivo generale di gestione è rappresentato dalla riduzione e regolamentazione dei fattori di disturbo per raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie d'interesse conservazionistico. L'obiettivo specifico è il miglioramento dello stato di conservazione delle dune e lo sviluppo di modelli di fruizione sostenibile della costa, compatibili con la conservazione degli habitat dunali.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

IA1 -Interventi di protezione dei sistemi dunali
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutti gli habitat dunali e le specie associate
PRESSIONI E MINACCE
Misura trasversale - F05 Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative) , J04 Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)
TIPOLOGIA
IA - intervento attivo
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Habita dunali circa 13 ha
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
M - Medio termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - Media
FINALITÀ
Conservazione del sistema dunale, della biodiversità presente nel sito, mitigazione del danno legato alla frequentazione
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Lo stato di conservazione è sfavorevole, dato che gli habitat sono sottoposti alla frequentazione antropica per scopi turistico-ricreativi. I sistemi dunali tuttavia conservano elevati livelli di biodiversità specifica e fitocenotica, sono infatti presenti diverse spp. che presentano interesse conservazionistico e diversi habitat comunitari.. Il sito necessita di azioni urgenti per la conservazione di specie e comunità vegetali .
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Per favorire la conservazione degli habitat dunali e retrodunali, mitigando i rischi connessi alla frequentazione antropica saranno individuati e realizzati interventi di protezione (es. tramite staccionate o paletti con corda) del cordone dunoso in particolare in corrispondenza dai punti di ingresso e dei percorsi dei fruitori dove saranno realizzate passerelle in legno per l'attraversamento degli stessi; A questo scopo saranno effettuati: - protezione tramite staccionate o paletti con corda dei relitti di cordone dunale. ; - realizzazione di passerelle in legno, resistente all'immersione, con essenze autoctone adatte all'impiego in ambiente salmastro, appoggiate sul terreno. Per garantire uno stato di conservazione soddisfacente è inoltre opportuno realizzare azioni per informare e sensibilizzare i turisti sui fini delle opere e per una fruizione consapevole e responsabile. I lavori di sistemazione devono evitare il periodo di riproduzione delle specie presenti (marzo-luglio).
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Il principale risultato atteso è il mantenimento/miglioramento dello stato degli habitat psammofili presenti nel sito e delle specie in essi presenti.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 24 mesi, Costi da definire, in funzione della realizzazione degli interventi di dettaglio. Realizzazione di sinterventi per la protezione dei cordoni dunali. I costi unitari sono M40.1.5: € 46,85 m.l. , € 2.667/ha
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Fonte di finanziamento 2021-2027. La misura è inserita nel PAF 2021-2027. Misura 2.7 Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Interventi di protezione realizzati, superfici ed estensione lineare . Azioni di informazione. Miglioramento indicatori dello stato delle biocenosi

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali

IA2 - Interventi di rinaturalizzazione delle pinete di impianto artificiale

SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO

Habitat 2270

PRESSIONI E MINACCE

B04 – Abbandono della gestione forestale tradizionale – B06 Tagli boschivi (eccetto tagli raso di singoli alberi)

TIPOLOGIA

IA - intervento attivo

LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)

Circa 4,5 ha

COMUNI

Botricello e Cropani (CZ)

CATEGORIA TEMPORALE

BT - Breve termine

IMPORTANZA/URGENZA

M - Media

FINALITÀ

Fare evolvere queste biocenosi semplificate, verso sistemi più complessi, mediante un processo guidato di rinaturalizzazione, con la graduale sostituzione di queste specie pioniere con altre più complesse ed in grado di affermarsi naturalmente con una successione secondaria spontanea. Queste nuove formazioni autoctone e naturali, dovranno garantire maggiore efficacia nel supporto alle aree retrodunali e maggiore resilienza con capacità di perpetuarsi autonomamente nel tempo.

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG

I rimboschimenti a Pinus spp. effettuati negli anni '70, con conifere come il pino d'Aleppo ed il pino marittimo e dell'eucalipto all'origine hanno contribuito alla tenuta ed alla conservazione delle aree prossime alle dune. La mancata gestione ha impedito l'evoluzione verso sistemi più complessi, attualmente si hanno sistemi forestali molto semplificati e fragili che hanno esaurito la loro funzione. Queste formazioni sono caratterizzate a tratti da una riduzione di densità che consente lo sviluppo di un piano inferiore di specie arbustive o la rinnovazione di specie arboree (latifoglie), sono quindi in atto dinamiche evolutive del sistema. Il taglio indiscriminato di singoli alberi ripariali, incide in maniera significativa sullo stato di conservazione delle strutture arboree esistenti nel sito.

DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO

Sono necessari interventi di diradamento nelle pinete coetaneiformi, che interessino dal 20 al 40% della copertura, a seconda della situazione dei diversi popolamenti. L'intervento è necessario per far arrivare la luce agli strati inferiori e consentire così l'affermazione della rinnovazione di specie arboree ed arbustive.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

L'intervento porterà ad una maggior articolazione della struttura verticale dei popolamenti, passaggio necessario per l'evoluzione verso cenosi più evolute nella serie diacronica (boschi di



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

leccio, boschi di olivastro, arbusteti di ginepro) o la naturalizzazione di sistemi caratterizzati dal pino.

SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE

Ente Parchi Marini Regionali

TEMPI E STIMA DEI COSTI

Tempi: interventi annuali. Costi: massimo 5.000,00 €/ha per anno

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Fonte di finanziamento PSR 2021-2027 - Misura 8. Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FEARS. Misura 2.6.a Boschi e foreste

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Rilievi fitosociologici e forestali

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

IA3 - Interventi di controllo delle specie aliene invasive
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutti gli habitat
PRESSIONI E MINACCE
I 01 Invasione di specie aliene di interesse dell'Unione europea – I02 Invasione delle specie aliene
TIPOLOGIA
IA - intervento attivo
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
LT - Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
B - Bassa
FINALITÀ
La presente azione ha come obiettivo principale quella di contrastare l'introduzione e la diffusione di specie aliene.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Il sito presenta a fronte di un'elevata diversità floristica e fitocenotica aree di bassa naturalità (scarsa coerenza tra vegetazione reale e potenziale). Questa bassa naturalità è dovuta al grado di artificialità del paesaggio vegetale causata dall'introduzione massiccia, su vaste superfici di specie esotiche, quali eucalipti ed acacie.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Controllo degli esemplari arborei, arbustivi ed erbacei di specie esotiche, mediante l'utilizzo della cercinatura, del taglio selettivo, attraverso l'ombreggiamento delle giovani piante esotiche, dell'eradicamento
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Regressioni della presenza di specie esotiche nel sito e contestuale incremento delle superfici e dello stato di conservazione degli habitat target.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 48-60 mesi. Costi: massimo 5.000,00 €/ha per anno
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento PSR 2021-2027; La misura è inserita nel PAF 2021-2027 Codice Categoria PAF: E.2 Mantenimento e ripristino. Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FEARS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Superfici di intervento, Numero di interventi. Rilievi fitosociologici e forestali
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

INC1 - Incentivi per agricoltura biologica e pascolo tradizionale
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Misura trasversale
PRESSIONI E MINACCE
Misura incentivante ha effetti positivi su habitat e specie non legati a pressioni specifiche, il sito è inserito in contesti agricoli, con attività tendenzialmente intensive evidenziate pressioni A20 – Uso dei fertilizzanti sintetici (minerali) sui terreni agricoli; A21 – Uso degli antiparassitari chimici in agricoltura; A09 - Pascolo intensivo o sovrapascolamento del bestiame
TIPOLOGIA
INC – incentivazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
LT - Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - Media
FINALITÀ
Contribuire alla conservazione degli habitat e delle specie faunistiche e vegetali presenti nel sito limitando la diffusione di sostanze inquinanti la riduzione degli spazi ecologici (foraggiamento, riproduzione, rifugio) necessari.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La tendenza a massimizzare la produttività delle superfici coltivate porta a un impoverimento della qualità ambientale e al pericolo di scomparsa di spazi importanti utilizzabili dalla fauna per il foraggiamento, il rifugio e come siti riproduttivi. Incentivare la diversificazione ambientale del paesaggio rurale è pertanto funzionale al mantenimento delle specie di interesse comunitario che costituiscono oggetto di tutela della ZSC.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
L'azione prende spunto dai Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione delle ZPS caratterizzate da ambienti misti mediterranei e steppici (art. 6 D.M. 17 ottobre 2007) fornendo incentivi ad agricoltori e allevatori ad adottare pratiche agricole più attente all'incidenza sull'ambiente, quali ad esempio il ripristino di prati aridi e pascoli mediante la messa a riposo di seminativi, la riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti chimici e prodotti fitoterapici, l'incentivazione ad adottare pratiche di agricoltura integrata o biologica.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
L'adozione di pratiche agricole più attente all'incidenza sull'ambiente, il mantenimento ed incremento della disponibilità di spazi idonei per l'avifauna che nidifica a livello del terreno in ambienti aperti e delle specie di ambiente ecotonale. Mantenere le superfici coltivate ad agricoltura biologica nel rispetto del regolamento (UE) 2018/848 e dei relativi regolamenti attuativi.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi 36/48 mesi. Costi unitari: 250/300 €/ha
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
La misura è inserita nel PAF 2021-2027 Codice Categoria PAF: E.2.5.a Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: 2.5.a.5. - Sostegno



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica in aree Rete Natura 2000. FEARS Fonte di finanziamento 2023-2027 PSR Misura 8 - Intervento 8.5.1 " Investimenti diretti ad accrescere la resilienza ed il pregio ambientale degli ecosistemi forestali". Sub Misura 4.4 – Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali.

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Rilievi avi-faunistici, fitosociologici, ecc
--

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE1 - Divieto di raccogliere le specie vegetali autoctone
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Habitat 1210, 1410, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2260, 2270*, 92A0, 92D0 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Dracunculus vulgaris</i> , <i>Pancratium maritimum</i>
PRESSIONI E MINACCE
G11 – Raccolta illegale di specie
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - Media
FINALITÀ
La presente azione, in sinergia con l'azione di monitoraggio previste, ha come obiettivo principale la conservazione delle specie vegetali target.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nel sito sono presenti specie d'interesse conservazionistico, tra queste si segnala: <i>Convolvulus soldanella</i> , <i>Juniperus macrocarpa</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
L'azione consiste nell'esplicito divieto di raccolta delle specie vegetali cui sono particolarmente soggette alcune specie. La misura diverrà attiva con l'approvazione definitiva del PdG.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento della biodiversità e della complessità degli habitat. Mantenere alta la densità delle specie, in particolare di quelle di interesse conservazionistico, riduce i rischi di perdita di funzionalità bioecologica degli Habitat presenti.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi. I tempi sono legati all'approvazione di regolamenti e/o ordinanze.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Rilievi fitosociologici e forestali
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE2 - Divieto di introdurre qualsiasi specie vegetale, seme, frutto che possa compromettere la biodiversità esistente
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutti gli habitat presenti.
PRESSIONI E MINACCE
I01 - Invasione di specie aliene di interesse dell'Unione europea - I02 Invasione di specie aliene
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - media
FINALITÀ
La presente azione, in sinergia con l'azione RE2, ha come obiettivo principale il divieto di introdurre qualsiasi specie vegetale (seme o frutto) che possa minacciare la biodiversità esistente.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Il sito, riveste una notevole rilevanza naturalistica per la presenza di habitat di interesse comunitario tra cui alcuni definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Allegato I); molto importanti i diversi habitat di psammofite e quelli lagunari.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Il divieto di introdurre specie vegetali contribuisce a mantenere alta la densità delle specie di interesse conservazionistico riduce i rischi di perdita di funzionalità bioecologica degli Habitat presenti nel sito. La misura diverrà attiva con l'approvazione definitiva del PdG.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Conservazione della biodiversità e della complessità degli habitat e delle superfici degli habitat di riferimento.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Rilievi fitosociologici e forestali. Numero di interventi e superfici.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE3 - Divieto di apertura di nuove strade e piste di servizio
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutti gli habitat, tutte le specie
PRESSIONI E MINACCE
E01 Strade, percorsi e ferrovie e relative infrastrutture - F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
E - Elevata
FINALITÀ
La misura contribuisce a regolamentare gli accessi nel sito anche con mezzi meccanici
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nella ZSC sono già presenti numerose piste e strade che ne consentono l'accesso.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Vietare l'apertura di nuovi tracciati ad eccezione di piccoli sentieri per le attività di fruizione del sito in sintonia con quanto previsto nell'azione IA2. Non consentire la circolazione con veicoli a motore, ad eccezione di quelli adibiti alla sorveglianza e alla gestione dei patrimoni silvo-pastorali nonché di quelli impiegati per lo svolgimento di pubblici servizi o funzioni. La misura diverrà attiva con l'approvazione definitiva del PdG. Ai sensi dell'art 63 LR 22 del 24/0/2023 chiunque violi i divieti 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
Tutela e conservazione degli habitat e delle specie con interesse conservazionistico presenti.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi. I tempi sono legati all'approvazione di regolamenti e/o ordinanze.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Rilievi fitosociologici, Km di piste per ettaro
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE4 - Le aree destinate alle strutture turistico ricreative devono essere realizzate all'esterno del perimetro degli habitat comunitari per come mappate nella carta degli habitat
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Misura trasversale
PRESSIONI E MINACCE
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative), F06 – Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
E - Elevata
FINALITÀ
La misura intende ridurre i fattori di disturbo degli habitat dunali e alle specie che nidificano sulle spiagge.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nel sito sono presenti numerose attività turistico balneari e lidi attrezzati. Tali strutture rappresentano un fattore di minaccia agli habitat di interesse comunitario presenti nel sito che, soprattutto nel periodo estivo, potrebbero entrare in sofferenza con un aumento delle pressioni antropiche fino all'estremo di pregiudicarne la conservazione.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto di realizzazione di nuovi lidi e stabilimenti balneari e/o di ampliamento di quelli esistenti nelle aree occupate dagli habitat ed in aree in cui specie di particolare interesse (<i>Pancratium maritimum</i> ed <i>Ephedra distachya</i>), individuabili dalle carte degli habitat, e verificate con specifici rilievi fitosociologici realizzati da esperti naturalisti. Gli allestimenti nel resto della ZSC devono essere realizzati in modo che: <ul style="list-style-type: none"> • vengano salvaguardate la morfologia e la vegetazione dunale, compresa quella erbacea e annuale; • non vengano effettuati spianamenti e livellamenti delle dune e della spiaggia, così come resta vietata la pulizia meccanica delle stesse; • vengano previste passerelle e camminamenti fissi; • nel posizionamento di ombrelloni e sdraio si prevedano dei corridoi liberi; • sdraio e lettini, a fine giornata, siano sempre richiusi e posizionati in modo da occupare la minore superficie possibile; • le strutture siano realizzate con materiali naturali, siano totalmente rimovibili e rimosse a fine stagione e siano costruite in modo da garantire il naturale sviluppo delle dune; • l'illuminazione notturna sia ridotta al minimo indispensabile per le necessità di gestione, con lampade LED a luce calda (3.300K o inferiore), schermate verso l'alto e con portalampade che permettano di direzionare il fascio di luce in modo preciso per evitare riflessi e riverberi, specialmente in direzione del mare; evitare o limitare fortemente l'illuminazione esterna.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Miglioramento del grado di rinaturalizzazione degli habitat costieri (in particolare gli habitat 2110 e 2120), minore disturbo per le specie target.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Mantenimento o miglioramento dei parametri indicatori degli habitat dunali.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE5 - Divieto di transito sul litorale con fuoristrada, quod o altro mezzo su ruota gommata e a motore
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutti gli habitat, tutte le specie
PRESSIONI E MINACCE
E01 - Strade, percorsi, ferrovie, e relative infrastrutture, F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
E - Elevata
FINALITÀ
La misura intende ridurre i fattori di disturbo alle specie che nidificano sulle spiagge e alla vegetazione dunale.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
I numerosi accessi alla spiaggia permettono il transito di veicoli motorizzati a quattro e due ruote fin sulla spiaggia e causano alterazione deli habitat e dei sistemi dunali.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto esplicito di accesso e transito nel sito con autoveicoli, fuoristrada, motoveicoli, quad e simili, ad eccezione di quelli appositamente autorizzati per motivi connessi alla gestione del sito stesso. La misura diverrà attiva con l'approvazione definitiva del PdG. 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
Maggiore stabilità dei sistemi dunali e degli habitat ospitati.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Mantenimento o miglioramento dei parametri indicatori degli habitat dunali.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE6 - Divieto di utilizzo di ombrelloni e arredi da spiaggia in raffia sintetica e/o altro materiale in grado di produrre rifiuti plastici
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutti gli Habitat
PRESSIONI E MINACCE
F06 - Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
E - Elevata
FINALITÀ
La misura intende ridurre i fattori di inquinamento da plastiche e microplastiche.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Allo stato attuale non esiste una regolamentazione riguardo l'utilizzo di accessori per la fruizione turistico balneare.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto esplicito di utilizzo di ombrelloni e accessori da spiaggia in raffia sintetica, o altri materiali sintetici in grado di produrre microplastiche; raccomandazione all'utilizzo di materiali naturali e biodegradabili per accessori, giochi e arredi da spiaggia. La misura diverrà attiva con l'approvazione definitiva del PdG.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Diminuzione della produzione di rifiuti plastici e dell'inquinamento da microplastiche.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi. I tempi sono legati all'approvazione di regolamenti e/o ordinanze.
RIFERIMENTI PROGRAMMATI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Diminuzione dei rifiuti plastici.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE7 - Divieto di effettuare pulizia meccanica delle spiagge
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Habitat dunali, specie che nidificano sulla spiaggia
PRESSIONI E MINACCE
F06 - Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
EE – Molto elevata
FINALITÀ
La misura intende ridurre i danni che l'impiego di mezzi meccanici comporta agli habitat della spiaggia e alle specie che in essa nidificano.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La presenza di numerose attività turistico balneari comporta spesso l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia e la sistemazione dei lidi. Pratica non consentita, ma troppo spesso tollerata.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto di utilizzo di mezzi meccanici per le operazioni di raccolta dei rifiuti e detrito spiaggiato, setaccatura etc. . Rafforzamento della vigilanza nell'area della ZSC tramite forze dell'ordine predisposte o accordi con associazioni ambientali. Ai sensi dell'art 63 LR 22 del 24/0/2023 chiunque violi i divieti 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
Conservazione della biodiversità e della complessità degli habitat attraverso la diminuzione dei danni che tali operazioni comportano sugli habitat, miglioramento del grado di rinaturalizzazione, minore disturbo per le specie target.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi. I tempi sono legati all'approvazione di regolamenti e/o ordinanze.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Miglioramento dei parametri indicatori degli habitat e della fitness riproduttiva delle specie ospitate nel sito.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE 8 - Lasciare alla libera evoluzione la vegetazione prossima ai corsi d'acqua per l'effetto stabilizzante che esercita sulle alluvioni
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Habitat 92A0, 92D0
PRESSIONI E MINACCE
L01 – Processi naturali abiotici
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Circa 1 ha
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
E - Elevata
FINALITÀ
La presente azione ha come obiettivo quello di conservare la vegetazione naturale potenziale e di garantire una copertura continua allo scopo di contenere i processi erosivi in caso di eventi eccezionali oltre che garantire la stabilità delle sponde fluviali.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Si tratta di formazioni condizionate dalla presenza di acqua che occupano superfici limitate lungo i corsi d'acqua di particolare importanza ai fini della stabilizzazione del suolo in quanto non consentono la movimentazione delle alluvioni.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Mantenere la presenza di questo habitat per l'effetto stabilizzante sulle alluvioni, attraverso l'aumento dei tempi di corrivazione.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Miglioramento dei parametri descrittivi degli habitat, processi di successione ecologica verso biocenosi vegetali potenziali, resilienza ai fenomeni (alluvioni, erosione).
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi. I tempi sono legati all'approvazione di regolamenti e/o ordinanze.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Rilievi fitosociologici e forestali, Stesura di linee guida per opere di manutenzione ripariale, Dinamiche delle superfici r stato di conservazione degli Habitat.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RE 9 - Utilizzo esclusivamente di mezzi manuali per la pulizia delle spiagge e rimozione dei rifiuti
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Habitat 1210, H. dunali e specie che nidificano sulla spiaggia (<i>Caretta caretta</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i>)
PRESSIONI E MINACCE
F06 - Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge
TIPOLOGIA
RE - Regolamentazione
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
BT - Breve termine
IMPORTANZA/URGENZA
E - Elevata
FINALITÀ
La misura intende ridurre i danni che l'impiego di mezzi meccanici comporta agli habitat della spiaggia e alle specie che in essa nidificano.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Dovrà essere rimosso esclusivamente il detrito di origine antropogeno, mentre i detriti di origine naturale quali: conchiglie, posidonia, reperti vegetali, legno, materiale roccioso e sabbioso, organismi morti o deperienti o parti di essi, dovranno essere lasciati sul posto e non rimossi perché importanti per le funzioni ecologiche del sistema dunale e marino. Il materiale organico spiaggiato presente potrà essere posizionato alla base della duna, nell'area di passaggio tra la duna e l'arenile, percepibile dal cambio di pendenza del profilo, ad una distanza di almeno 1 metro dal piede della duna. I tronchi di medie-grandi dimensione vengono sistemati longitudinalmente alla spiaggia alla base dei cumuli di materiale vegetale al fine di favorire il riaccumulo della sabbia ed il rafforzamento della duna. Particolare attenzione deve essere prestata al fine di accumulare il materiale alla base della duna e non sopra perché, anziché aiutare la ricostituzione dunale, danneggerebbe la comunità vegetale presente sulla sommità della duna.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Divieto esplicito dell'impiego di mezzi meccanici per le operazioni di raccolta dei rifiuti e detrito spiaggiato, setaccatura etc. .
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Conservazione della biodiversità e della complessità degli habitat attraverso la diminuzione dei danni che tali operazioni comportano sugli habitat, del disturbo alle specie e favorire il mantenimento delle funzioni ecologiche del materiale spiaggiato di origine naturale nel sistema dunale.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
La misura non prevede costi. I tempi sono legati all'approvazione di regolamenti e/o ordinanze.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Miglioramento dei parametri indicatori degli habitat e della fitness riproduttiva delle specie ospitate nel sito.

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

MO1 - Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Habitat 1210, 1410, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2260, 2270*, 92A0, 92D0 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Dracunculus vulgaris</i> , <i>Pancratium maritimum</i>
PRESSIONI E MINACCE
Misure trasversali, nessuna pressione o minaccia specifica
TIPOLOGIA
MO - Monitoraggio
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
LT - Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
B - Bassa
FINALITÀ
Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
L'azione si rende necessaria per l'aggiornamento delle conoscenze sulla distribuzione e stato di conservazione, la vitalità e le dinamiche di habitat e specie di interesse comunitario (Rete Natura 2000) e di quelle di interesse regionale. L'azione costituisce l'attuazione del Programma di Monitoraggio, in riferimento alle componenti naturalistiche, da effettuarsi con cadenza periodica e che sia di riferimento per mantenere il livello di conoscenza sulle dinamiche dei popolamenti delle specie vegetali e animali e vegetazionali (habitat) quale strumento di valutazione dell'efficacia delle misure gestionali previste ed attuate nel PdG, oltre che per individuare tempestivamente eventuali nuove criticità insorte. L'attuazione del Programma di Monitoraggio dovrà prevedere la stesura di un Piano di Campionamento per le diverse componenti oggetto di monitoraggio periodico, in coerenza con i Manuali per il monitoraggio di specie ed habitat di interesse comunitario a cura di ISPRA e MATTM (2016). I risultati del monitoraggio serviranno anche alla rendicontazione dei report nazionali sullo stato di attuazione della direttiva 92/43/CEE, prevista dall'art. 17 della medesima.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Il Programma di Monitoraggio dovrà prevedere la stesura di un Piano di Campionamento per le diverse componenti in coerenza con i Manuali per il monitoraggio di specie ed habitat di interesse comunitario a cura di ISPRA e MATTM. In particolare sono previsti: 1. Analisi fitosociologiche su siti rappresentativi ed in numero adeguato a coprire statisticamente la diversità fitocenotica e territoriale della ZSC; 2. valutazione della presenza di piante indicatrici di degrado (sovrappascolo, specie invasive ecc.).
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Miglioramento delle conoscenze dello stato di conservazione e di evoluzione/stabilità degli habitat interessati, maggior puntualità delle azioni attive di conservazione.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: l'azione va intrapresa ogni sei anni. Costi: massimo 20.000,00 €
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027Codice Categoria:



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

E.1.3 monitoraggio e rendicontazione Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
1. numero di habitat censiti 2. superficie degli Habitat 3. composizione floristica quali-quantitativa delle fitocenosi.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

MO2 - Monitoraggio periodico delle specie vegetali aliene invasive e potenzialmente invasive ed eventuale programmazione di attività di controllo
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Habitat 1210, 1410, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2260, 2270*, 92A0, 92D0 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Dracunculus vulgaris</i> , <i>Pancreatium maritimum</i>
PRESSIONI E MINACCE
I01 - Invasione specie aliene di interesse dell'UE, I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)
TIPOLOGIA
MO - Monitoraggio
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
MT - Medio termine
IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITÀ
La presente azione, serve ad acquisire un quadro conoscitivo aggiornato relativo alla diffusione e consistenza delle specie alloctone invasive nel territorio della ZSC, basilare per la programmazione di efficaci interventi di contenimento degli impatti negativi di queste specie
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La diffusione di specie vegetali aliene invasive nel sito è ancora modesta. Lungo la costa sono invece presenti e già diffuse molte specie invasive. Per quanto riguarda le principali specie che rappresentano una minaccia anche sulla linea di costa sono rappresentate da specie quali: <i>Acacie</i> spp., <i>Arundo</i> spp. Il contenimento e l'eradicazione di queste specie tutela le specie autoctone di particolare interesse conservazionistico
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Monitoraggio periodico delle specie vegetali aliene invasive e potenzialmente invasive ed eventuale programmazione di attività di controllo e rimozione nel territorio costiero ai confini della ZSC. Nello specifico: monitoraggio e possibile programmazione di attività di controllo delle specie invasive nel territorio costiero prospiciente il sito.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Controllo e riduzione della diffusione di specie vegetali terrestri alloctone. Possibile esclusione di specie invasive da habitat particolarmente vulnerabili
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 24 mesi con intervallo di ripetizione ogni 3 anni. Costi: massimo 10.000,00 € per anno



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento PSR 2023-2027. 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 individuate e mappatura della distribuzione. Rilievi fitosociologici e forestali
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

MO3 - Monitoraggio dell'ornitofauna
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutte le specie di uccelli presenti nel sito
PRESSIONI E MINACCE
Il monitoraggio delle specie non è legato ad una specifica minaccia ma alla normale gestione della ZSC
TIPOLOGIA
MO - Monitoraggio
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
LT - Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - Media
FINALITÀ
La presente azione ha la finalità di approfondire, attraverso la raccolta sistematica di dati, le conoscenze relative alle specie presenti, la consistenza numerica e la densità e la dinamica delle popolazioni, monitorare lo status delle popolazioni in modo tale da poter intervenire tempestivamente in caso di declino delle specie o altre problematiche emergenti. Tali dati sono indispensabili per migliorare la valutazione e per il monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni ai sensi della Direttiva Uccelli e della Direttiva Habitat.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nella ZSC le conoscenze relative all'avifauna sono parziali. Non c'è un programma organico di monitoraggio.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Campagna di censimento e monitoraggio delle specie ornitiche e definizione di un programma periodico di monitoraggio, con particolare attenzione alle specie nidificanti. Data la diversa tipologia eco etologia delle specie presenti (territorialità, migrazioni, riproduzione), andranno predisposti protocolli di rilevamento specifici con una corretta calendarizzazione che saranno definiti dagli esperti e tecnici faunistici incaricati. Questi monitoraggi sono volti alla stima delle popolazioni mediante conteggio a vista nei siti di stop over durante il periodo di migrazione, e da punti di vantaggio, dei punti di ascolto - point-counts anche notturni (in genere percorsi standard di 500-1.000 m o stazioni di ascolto di 10', in numero significativo, utilizzando aree campione rappresentative degli habitat di elezione delle specie), al conteggio dei raft (n° di adulti) e alla ricerca dei nidi nelle zone accessibili.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Incremento delle conoscenze sullo status, la consistenza e la tendenza delle specie di uccelli presenti. Individuazione e quantificazione dei siti di nidificazione e del successo riproduttivo. Caratterizzazione dei fattori di minaccia.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali. Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: il monitoraggio dovrà essere caratterizzato da un biennio di attività da ripetere nel tempo. Stima dei costi compresa tra 5.000 e 10.000 € 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 I e II della DU, nonché delle specie migratrici. Numero di nidi e valutazione della fitness riproduttiva. Stima della consistenza delle popolazioni. Numero di territori delle specie target individuati. Habitat frequentati e caratteristiche dei siti di riproduzione e rifugio. Numero di giornate /uomo di monitoraggio di campo impiegate.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

MO4 - Monitoraggio erpetofauna
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Tutte le specie di rettili e anfibi presenti nel sito
PRESSIONI E MINACCE
Il monitoraggio delle specie non è legato ad una specifica minaccia ma alla normale gestione della ZSC
TIPOLOGIA
MO - Monitoraggio
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
LT - Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - Media
FINALITÀ
Il monitoraggio è finalizzato a verificare la consistenza delle popolazioni dell'erpetofauna ospitata dal sito, con particolare attenzione a <i>Emys orbicularis</i> , unica specie di All. II della DH presente nel sito.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La ZSC ospita una importante fauna erpetologica, con specie di notevole interesse conservazionistico, rare e alcune con prospettive sfavorevoli e popolazioni in declino, per le quali, però, scarseggiano dati aggiornati e quantitativi.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Campagna di censimento e monitoraggio delle specie di rettili e anfibi presenti e definizione di un



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

programma periodico di monitoraggio, come meglio specificato nel capitolo 7.2 del Piano di Gestione.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Incremento delle conoscenze sullo status, la consistenza e la tendenza delle popolazioni di rettili e anfibi presenti.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: il monitoraggio dovrà essere caratterizzato da un biennio di attività da ripetere nel tempo. Stima dei costi compresa tra 5.000 e 10.000 € per anno di indagine.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento PSR 2021-2027. Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027. Codice Categoria: E.1.3 Monitoraggio e rendicontazioneFonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato II e IVNumero di nidi e valutazione della fitness riproduttiva. Stima della consistenza delle popolazioni. Habitat frequentati e caratteristiche dei siti di riproduzione e rifugio
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

D1 - Attività di informazione sensibilizzazione ed educazione ambientale in materia di conservazione dell'ambiente e sulla necessità di tutelare la biodiversità rivolte alla comunità locale e ad utenze particolari
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO
Misura trasversale interessa tutti gli habitat e tutte le specie a questi associate
PRESSIONI E MINACCE
Misura trasversale
TIPOLOGIA
DI – programmi didattici
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)
Generale riguarda tutta l'area del sito
COMUNI
Botricello e Cropani (CZ)
CATEGORIA TEMPORALE
LT - Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
M - Media
FINALITÀ
L'azione si articola in diverse attività di educazione ambientale, sensibilizzazione e divulgazione volta alla diffusione delle tematiche della conservazione della natura e della corretta conoscenza della RN2000 nonché di habitat e specie. Gli obiettivi sono: diffondere la conoscenza della ricchezza naturalistica del sito; prevenire e/o contenere il disturbo antropico derivante da attività improprie di fruizione turistico ricreativa; aumentare la sensibilità della popolazione locale, in particolare attraverso l'educazione di bambini e ragazzi delle scuole dei comuni prossimi al Sito Natura 2000; informare le diverse fasce di utenza (residenti, turisti, scuole, società agricole) sulle peculiarità del sito e le attività ed i progetti in esso realizzati. L'azione sarà indirizzata anche ad utenze particolari come i gestori degli stabilimenti balneari che potranno così programmare le loro attività in modo che siano coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
La presenza di habitat e specie di interesse comunitario riveste particolare importanza non solo a livello nazionale ma anche locale, pertanto, la formazione e l'informazione delle nuove generazioni, della cittadinanza, e di tutti gli stakeholders attraverso azioni di educazione ambientale può essere un utile strumento per aumentare la conoscenza pubblica e di conseguenza l'appoggio allo sviluppo di appropriate politiche di conservazione e di gestione ambientale, in modo da poter prevenire e/o contenere il disturbo antropico derivante da attività improprie e di fruizione turistico ricreativa.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Per le scuole l'azione prevede lezioni frontali e uscite sul campo da effettuare con gli alunni di ogni ordine e grado dei Comuni interessati. Le lezioni, frontali e sul campo, dovranno essere svolte da un numero di educatori ambientali adeguato al numero di alunni e dovranno essere condotte utilizzando materiale divulgativo e informativo multimediale e cartaceo. Il materiale informativo (poster o brochures) sarà inoltre diffuso presso i plessi scolastici. Realizzazione di specifica cartellonistica all'ingresso del sito e nei punti di maggiore affluenza turistica. Organizzazione di corsi, escursioni e serate culturali a tema, tenuti da esperti, che affrontino le tematiche ambientali di RN2000, habitat, fauna, flora e loro protezione. Organizzazione di corsi, escursioni e serate



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

culturali a tema, tenuti da esperti, che affrontino le tematiche ambientali di RN2000, habitat, fauna, flora e loro protezione. Nell'ambito di questa azione è fondamentale la realizzazione di iniziative di educazione ambientale e sensibilizzazione della comunità locale e di utenze particolari (e.g. operatori del settore turistico balneare) sul ruolo ecologico delle specie protette con particolare attenzione alle esigenze delle specie nidificanti e delle specie floristiche endemiche o rare.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Il progetto di educazione ambientale, le azioni di sensibilizzazione e la conseguente diffusione del materiale informativo porteranno nella popolazione e turisti, ad un miglioramento della conoscenza e del rispetto dell'ambiente naturale, degli habitat e delle specie presenti nel sito e ad una fruizione più consapevole e rispettosa delle attrazioni turistico-paesaggistiche.

SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE

Ente Parchi Marini Regionali, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, associazioni o consorzi di promozione turistica, scuole e comuni.

TEMPI E STIMA DEI COSTI

Tempi: iniziative annuali. Costi: massimo 30.000 € inclusa realizzazione pannellonistica e materiale informativo

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Fonte di finanziamento 2023-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027 Codice Categoria PAF: E.1.5 comunicazione e sensibilizzazione. Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Numero di eventi realizzati, partecipanti agli eventi, classi e alunni coinvolti. Miglioramento del: 1. grado di sensibilità e di consapevolezza riguardo alle tematiche della conservazione della natura da parte delle popolazioni locali e dei turisti; 2. grado di diffusione e conoscenza della ricchezza naturalistica e dei valori ecologici del sito; 3. grado di consapevolezza dei fattori di minaccia e delle pratiche che hanno impatto negativo su habitat e specie tutelati nel sito; 4. - grado di consapevolezza della popolazione locale sull'operato e i progetti avviati dell'Ente Gestore. Diminuzione di pratiche e comportamenti negativamente impattanti sulle componenti ecologiche e ambientali del sito.

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali

DI2 - Progettazione e messa in opera di cartellonistica adeguata che riporti il valore ecologico degli habitat e delle specie al fine di sensibilizzare i fruitori sugli impatti che le attività ludico-ricreative possono apportare alla conservazione della biodiversità

SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO

Misura trasversale rivolta potenzialmente a tutti gli habitat e le specie presenti

PRESSIONI E MINACCE

Misura trasversale

TIPOLOGIA

DI – programmi didattici

LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)

Generale riguarda tutta l'area del sito

COMUNI

Botricello e Cropani (CZ)

CATEGORIA TEMPORALE

MT – Medio termine



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

IMPORTANZA/URGENZA
B - Bassa
FINALITÀ
Fornire una guida ai fruitori e segnalare il valore ecologico degli habitat al fine di sensibilizzare i fruitori a favorire la conservazione della biodiversità del sito.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Attualmente la cartellonistica o segnaletica relativa alla ZSC non valorizza sufficientemente habitat e specie di particolare rilevanza, né l'importanza della loro tutela e le norme di comportamento che andrebbero adottate.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Realizzazione di una rete di segnaletica indicante la specificità del sito, la natura degli habitat e delle specie ed i comportamenti da osservare in loco. Cartellonistica specifica sarà realizzata per valorizzare/informare su interventi puntuali di ripristino di habitat e interventi mirati a tutela di specie. L'azione prevede la progettazione della cartellonistica in funzione delle varie esigenze e la sua posa in opera.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Valorizzazione di aree della ZSC importanti per la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico, maggiore consapevolezza della loro importanza e conseguentemente maggiori possibilità di tutela. Maggiore efficacia nella comunicazione di rilevanze naturalistiche, di comportamenti da adottare e eventuali divieti e per favorire una fruizione consapevole del sito.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: 24 mesi. N° cartelloni: 10 situati nei punti di accesso del sito e lungo i principali sentieri. Costo unitario: Prezziario Regionale Agricoltura e Foreste - M40.1.11 - Cadauno: € 534
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento PSR 2023-2027. La misura è inserita nel PAF 2021-2027: FESR. Misura 1.5: Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori. 1.5.3 - Interventi per la tutela e la valorizzazione di aree di attrazione naturale.
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di cartelloni. Cartografia e database prodotto
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

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;



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- 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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Per quanto riguarda gli habitat, gli indicatori riguardano la complessità e l'organizzazione del mosaico territoriale e l'assetto floristico, vegetazionale e forestale. 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, prendendo in considerazione anche gli aspetti più schiettamente botanico-vegetazionali e strutturali.

Gli indicatori di risposta sono dettagliati nelle singole 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.

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, univoche per i 3 habitat, 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 la conservazione della natura e la pianificazione territoriale sostenibile.

A tale scopo l'ISPRA ha realizzato "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia 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 della vegetazione 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 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:

- 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;
- Analisi e rilievi vegetazionali eseguiti secondo i protocolli ISPRA in particolare devono essere individuate diverse categorie di specie:
 - **Specie tipiche** 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 di disturbo** che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte della serie regressiva della vegetazione (es. agave americana, oleandro e pino d'Aleppo);
 - **Specie aliene** inserite nella checklist della Flora Aliena Italiana (Galasso *et al.*, 2018);



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

- **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 eseguite 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 di saggio), 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, botanico esperto in fitosociologia; esperto in fotointerpretazione, foto-restituzione e mappatura GIS, a questi si deve affiancare un dottore forestale.

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 e l'andamento delle popolazioni nel tempo oltre a 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.



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

7.2.1 Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali

Pesci

Nella ZSC è segnalata la presenza di *Anguilla anguilla* e *Salaria fluviatilis*. È auspicabile un approfondimento sulle comunità dei rettili ospitate per fornire un quadro esaustivo dello stato delle reti ecologiche e per verificare la presenza di specie di direttiva.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status dei Pesci	Distribuzione e ricchezza specifica della comunità.	Rilievo in campo ogni sei anni.	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate o contrazione della distribuzione.	S/R

Anfibi

Nella ZSC è segnalata la presenza di *Bufo balearus*, *Bufo bufo*, *Hyla intermedia*, *Triturus italicus*. È auspicabile un approfondimento sulla batracofauna per fornire un quadro esaustivo dello stato delle reti ecologiche e per verificare la presenza di altre specie di direttiva.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status Anfibi	Distribuzione e ricchezza specifica della comunità.	Misurazione diretta. Rilievo in campo ogni sei anni.	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate o contrazione della distribuzione.	S/R

Rettili

Nella ZSC è segnalata la presenza di *Emys orbicularis* e *Podarcis sicula*. E' auspicabile un approfondimento sulle comunità dei rettili ospitate per fornire un quadro esaustivo dello stato delle reti ecologiche e per verificare la presenza di specie di direttiva.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status Rettili	Distribuzione e ricchezza specifica della comunità.	Misurazione diretta. Rilievo in campo stagionalmente nel periodo riproduttivo.	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate o contrazione della distribuzione.	S/R

Uccelli

Nel Formulario standard aggiornato al 2019 sono segnalate n. 2 specie di uccelli: (*Phoenicopterus roseus*) inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e *Caladris alpina*. L'aggiornamento effettuato nell'ambito del presente lavoro ha portato a rilevare la presenza di altre 11 specie di cui 2 in allegato I della direttiva Uccelli e n. 7 specie nidificanti nel sito (§ 3.2.4.5). Di seguito vengono indicati i periodi idonei di monitoraggio:



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

Avifauna migratoria e svernante: osservazione diretta mediante strumenti ottici adeguati da punti fissi favorevoli ovvero, da punti che garantiscono la più ampia visuale possibile sull'area di indagine. Periodi di indagine: migrazione primaverile (Marzo-Giugno), migrazione autunnale (Settembre-Ottobre), svernamento (Dicembre – Gennaio).

Al fine di avere un quadro più completo sull'ornitofauna presente nel sito e redigere una check list dell'avifauna presente nonché fornire delle prime indicazioni di tipo quantitativo, si ritiene indispensabile effettuare un monitoraggio tramite il metodo dei punti d'ascolto (point-counts). (cfr. Blondel *et al.* 1981; Bibby *et al.* 1992). Tale metodologia si applica principalmente a specie a piccolo "raggio d'azione", come lo sono la maggior parte dei Passeriformes, il taxon qualitativamente più rappresentato negli ecosistemi terrestri delle nostre regioni. I Point Counts consistono in rilevamenti puntuali (per vista e/o udito) di frequenza o abbondanza, di durata variabile, distribuiti in numero adeguato di stazioni sul territorio in studio. Questo metodo si impiega durante il periodo riproduttivo e può essere formalmente definito come un transetto con sviluppo lineare uguale a zero. Nel caso di territori caratterizzati da notevole eterogeneità, è conveniente dividere l'area in unità spaziali omogenee su cui allocare i punti di rilevamento in modo sistematico o casuale stratificato. I punti di ascolto e la scelta in dettaglio della procedura e del protocollo saranno definiti dagli esperti e tecnici faunisti incaricati del monitoraggio.

Tutti i punti di rilievo dovranno essere georiferiti e sarà cura del rilevatore segnalare tutte le specie osservate o contattate anche al di fuori dei punti di ascolto, al fine di ottenere una lista il più possibile completa.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e consistenza di ornitofauna nidificante	Numero specie. Definizione della composizione specifica.	Rilievo in campo nei periodi più idonei in base alla specie per almeno un triennio	Rilevamento di diminuzione dei parametri descrittivi della comunità.	S/R

Mammiferi

Nella ZSC la componente faunistica dei mammiferi non è mai stata indagata; si ritiene quindi opportuno effettuare il monitoraggio dal momento che non si conosce la reale situazione. In particolare, è fortemente consigliato avviare un monitoraggio sulla lontra (*Lutra lutra*), specie di interesse comunitario, inserita in all.I della Direttiva Habitat e considerata "in pericolo" (EN) nella Lista Rossa Italiana; soprattutto alla luce di recenti conferme di presenza della specie lungo l'asta fluviale del torrente Crocchio (Greenwood, 2022 – dato inedito). Il monitoraggio dovrà essere effettuato mediante ricerca dei segni indiretti di presenza come spraints e impronte lungo transetti di circa 1 km lungo la riva del corso d'acqua.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO	2021
Presenza e status della lontra	Presenza e consistenza della popolazione.	Misurazione diretta. Rilievi periodici in campo.	Rilevamento della consistenza della popolazione.	S/R	-



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

C - BIBLIOGRAFIA

Aspetti geologici, geomorfologici idrogeologici e climatici

ARPACAL – CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI. Banca dati meteorologici

Foglio 242 I. S.O.-S.E. “Sellia Marina” della Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000. E note illustrative.

PIANO DI GESTIONE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC), NAZIONALE (SIN) E REGIONALE (SIR), DELLA RETE “NATURA 2000” NELLA PROVINCIA DI CATANZARO (2007).

Aspetti floristici e vegetazionali

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.

AA.VV. - REGIONE CALABRIA (Dipartimento Tutela dell’Ambiente - Settore Parchi e Aree Naturali Protette); *Rete Natura 2000: Biodiversità in Calabria*. Rubettino Industrie Grafiche ed Editoriali, Soveria Mannelli (Catanzaro). Tomo 2.

Biondi E., Blasi C., 2009. Manuale italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE, Ministero dell’Ambiente - Società Botanica Italiana.

Biondi E., et al. 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Palt Sociol* 49:5-37.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M., Banf, E., Celesti-Grapow L., Albano A., Alessandrini A., Bacchett, 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., Wilhelm 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.

Iovino F., Galiano C., Nicolaci A., Perrone V., Spanò S., 2019 - I rimboschimenti litoranei in Calabria: miglioramento e conservazione. *L’Italia Forestale e Montana*; 74 (3): 155-187. <https://doi.org/10.4129/ifm.2019.3.03>

Rapporto Brundtland, Our Common Future (WCED1, 1987).

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



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

Aspetti faunistici

AA.VV. 2020- 2021. RETE NATURA 2000. BIODIVERSITÀ IN CALABRIA. 2 Voll. Rubbettino Editore. BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A., 1992. Bird Census Techniques. BTO, RSPB, Academic Press, London, pp. 257.

Blondel J., Ferry C., Frochot B., 1981. Point counts with unlimited distance. In: Ralph C. J. & Scott M. eds.), 1981. Estimating numbers of Terrestrial Birds. Studies in Avian Biology, 6: 414-420.

Gustin M., Mattia Brambilla M., Celada C., 2019. Conoscerli, proteggerli. Guida allo stato di Conservazione degli uccelli in Italia. <https://www.researchgate.net/publication/339688053>.

Sindaco, R., & Razzetti, E. (2021). Una check-list aggiornata di anfibi e rettili italiani. *Scienze della storia naturale*, 8 (2), 35–46. <https://doi.org/10.4081/nhs.2021.519>

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.

Aspetti socio-economici

Regione Calabria - RETE NATURA 2000. BIODIVERSITÀ IN CALABRIA. 2 Voll. Rubbettino – 2021

<https://www.amministrazionicomunali.it/>

<https://www.comune.cropani.cz.it/>

<https://www.comune.selliamarina.cz.it/>

<https://www.comune.sersale.cz.it/>

<https://www.comune.cerva.cz.it/>

<https://www.comunedialdali.it/>

<https://www.comune.botricello.cz.it/>

<https://www.comune.belcastro.cz.it/>

<http://www.italiapeda.it>

<https://www.istat.it>

<http://www.flagjonio2.it/>



Zona Speciale di Conservazione IT9330105– Foce del Crocchio - Cropani

ALLEGATI

Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario

Carta del Regime delle proprietà

Tabellone Obiettivi e Misure

Nota su Cartografia fauna e flora

Considerata la carenza di dati georeferenziati riguardanti le specie di fauna e flora ospitate nei siti, non è possibile fornire una cartografia attendibile e aggiornata per questi elementi.

Con particolare riferimento alle specie faunistiche, anche per via della loro vagilità, la mappatura cartografica delle rare (e spesso datate) segnalazioni puntuali di presenza, offre informazioni di scarso valore ecologico e facilmente ricavabili dall'incrocio fra cartografia degli habitat ed esigenze ecologiche delle specie.

Per quanto concerne invece le specie vegetali, la carenza di informazioni geo-referenziate non consente di realizzare una spazializzazione affidabile dei dati.

