

e2i energie speciali Srl

PARCHI EOLICI

“MELISSA-STRONGOLI” e “SAN FRANCESCO”

Comune di Melissa e Strongoli, provincia di Crotone (KR)



NATURA E BIODIVERSITA’



BIODIVERSITÀ E NATURA

L'Unione Europea ha svolto un ruolo importante nella ricerca di soluzioni a problemi quali la perdita della biodiversità, il cambiamento climatico e la distruzione delle foreste pluviali tropicali. La conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (UNCED), svoltasi a Rio de Janeiro nel 1992, si è conclusa con l'adozione della convenzione quadro sui cambiamenti climatici, la convenzione sulla diversità biologica (CBD), nonché con la dichiarazione di Rio, documento sui principi per la gestione delle foreste e il programma d'azione "Agenda 21".

Successivamente, nel corso del vertice di Göteborg del 2001, l'UE si è posta l'obiettivo di arrestare la perdita della biodiversità entro il 2010 e di ripristinare gli habitat e gli ecosistemi. L'Assemblea generale dell'ONU ha proclamato il 2010 Anno della biodiversità. Tuttavia, il rapporto *Global Biodiversity Outlook 3* (Prospettive sulla biodiversità globale 3), pubblicato dalla segreteria della CBD, indica che l'obiettivo 2010 relativo alla biodiversità non è stato raggiunto. Durante la riunione svoltasi a Nagoya (Giappone) nell'ottobre 2010, la Conferenza ha adottato un piano strategico rivisto che comprende nuovi obiettivi per il periodo post 2010: «avviare azioni urgenti ed efficaci per **fermare la perdita di biodiversità** in modo da assicurare, entro il 2020, che gli ecosistemi abbiano capacità di recupero e continuino a fornire i servizi essenziali così da **preservare la varietà della vita sul pianeta**».

A livello europeo la tutela della biodiversità è affidata alla direttiva Habitat, che ha istituito la rete europea "Natura 2000": questa include «siti di importanza comunitaria», «zone speciali di conservazione» designate dagli Stati membri e «zone di protezione speciale» concernenti la conservazione degli uccelli selvatici. Con una superficie totale di oltre 850 000 km², "Natura 2000" è la rete complessiva di siti protetti più vasta al mondo. Scopo principale della direttiva Habitat è promuovere la conservazione della biodiversità, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali.

e2i e la tutela della biodiversità

e2i Energie Speciali è proprietaria di due Parchi Eolici nel territorio calabrese: il **Parco Eolico di Strongoli/Melissa**, entrato in esercizio nel 2009, fa registrare una potenza di 50MW, mentre il **Parco Eolico di Melissa San Francesco**, di potenza pari a 26MW, è entrato in esercizio nel 2010. Per entrambi i parchi era stato richiesto in fase autorizzativa il monitoraggio dell'avifauna, e successivamente e2i ha volontariamente proseguito gli studi in collaborazione e con il Dipartimento Politiche Ambientali della regione e con l'ARPA. Attualmente la Regione viene costantemente informata e annualmente viene inviato un report che riassume i dati salienti rilevati.

Il territorio sul quale ricadono i due impianti è caratterizzato dalla compresenza di un paesaggio agricolo tradizionale (ecologicamente definibile come pseudo-steppe) intervallato da abbondanti porzioni di prato a pascolo con vegetazione naturale. L'ecosistema della macchia mediterranea è caratterizzato dalla dominanza di piante legnose e arbustive sempreverdi, tipiche della regione mediterranea e adatte ai lunghi periodi di aridità estiva.

I coltivi, i frutteti, gli uliveti e gli eucalipti (in quanto impianti artificiali di specie esotiche), sono stati riuniti nell'ecosistema agrario caratterizzato da una forte influenza antropica (aratura, semine, taglio, irrigazioni, ecc.). L'uliveto e i vigneti sono tra le colture arboree e arbustive più diffuse e rappresentative del territorio collinare, e rappresentano un importante elemento del paesaggio che caratterizza la costa ionica crotonese. L'area è caratterizzata dalla presenza di numerosi laghetti favoriti dall'attività antropica come abbeveratoi per gli animali al pascolo e, in tempi passati, come fonte d'acqua per l'agricoltura.

Gli uccelli, ottimi indicatori ecologici

Le scienze biologiche ed ecologiche da tempo studiano i **legami tra l'ambiente e gli organismi** di un determinato territorio. Per questo è indispensabile l'utilizzo degli indicatori ambientali, che consentono di valutare gli effetti che una perturbazione (incendio, inquinamento, uso irrazionale delle risorse ecc) ha sull'intero sistema. Tra le comunità animali, gli **uccelli** risultano essere degli ottimi indicatori ecologici, per una serie di fattori. In primis annoverano un elevato numero di specie capaci di colonizzare una grande varietà di habitat; un'ulteriore particolarità è l'elevata mobilità, che consente loro di rispondere con rapidità ai mutamenti ambientali.

Questa analisi rende possibile definire un quadro estremamente aggiornato delle condizioni ambientali, soprattutto quando si studia l'avifauna nidificante, in quanto le esigenze nel periodo riproduttivo sono molto più selettive (difesa da possibili attacchi di predatori, disponibilità di cibo, di luoghi adatti alla nidificazione ecc.). Al contrario durante la fase migratoria gli uccelli sfruttano le risorse di un territorio per un brevissimo periodo e non necessitano di particolari esigenze.

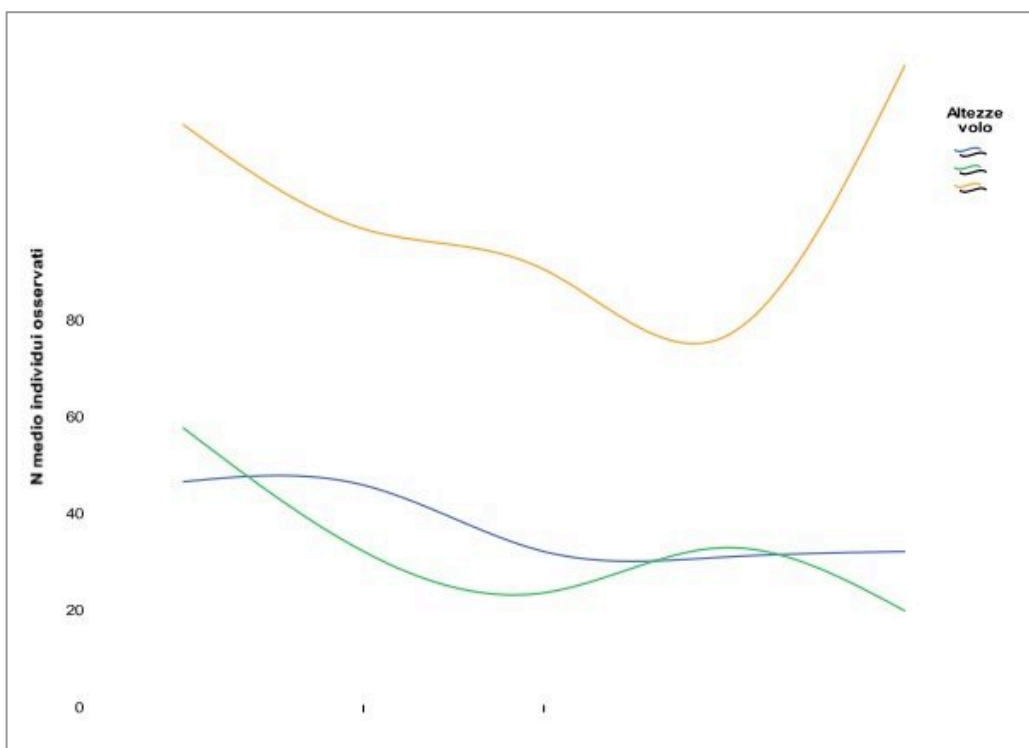
La classe degli uccelli comprende numerose specie che possono essere utilizzate sia per **monitorare gli effetti dell'immissione di inquinanti nell'ambiente** sia per **valutarne il grado di alterazione** (ad esempio i rapaci, strettamente legati agli ambienti forestali). Alcune specie risentono notevolmente della frammentazione degli habitat e possono essere usate per valutare il livello di eterogeneità ambientale e per programmare misure di gestione. Infatti, la protezione delle aree naturali attraverso la creazione di aree protette risultano insufficienti per la conservazione della biodiversità, in quanto le caratteristiche ecologiche di un'area dipendono anche dall'estensione di quelle stesse caratteristiche nel territorio circostante. Particolare attenzione è stata prestata nel corso degli anni di monitoraggio (2009-2015) alla variazione del numero delle specie presenti sul territorio.

MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA: I RISULTATI

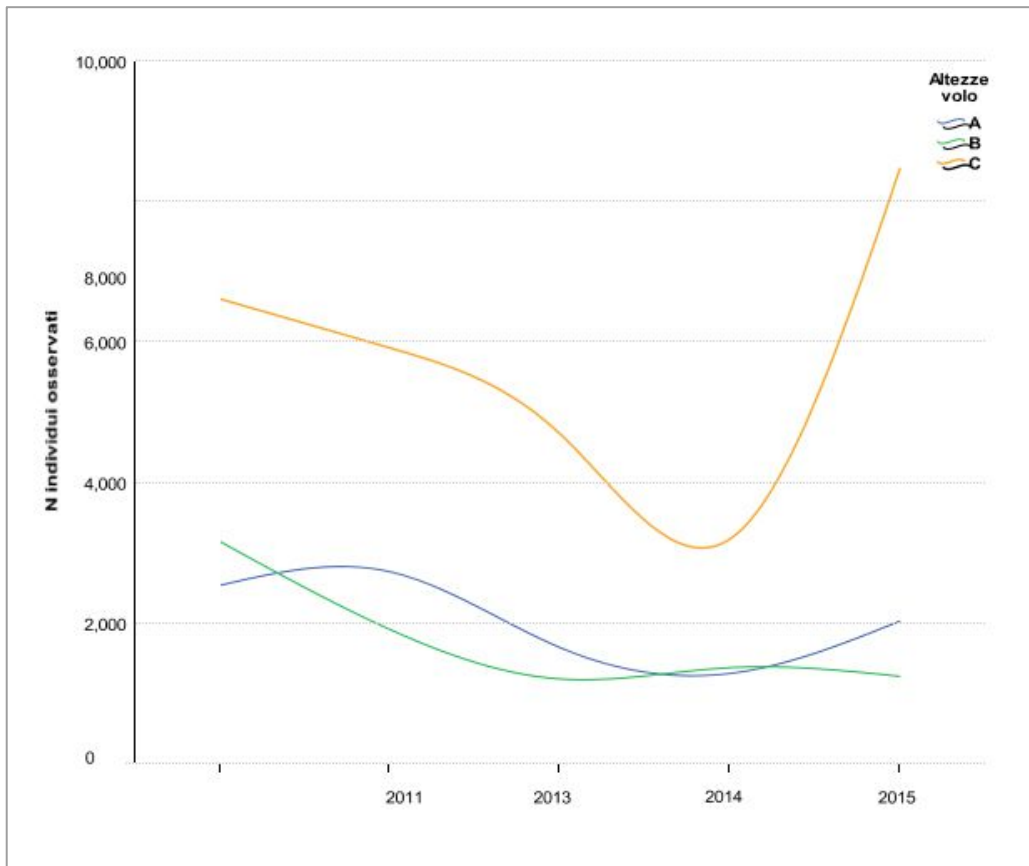
Scopo di questa indagine è stato realizzare un programma di monitoraggio dell'avifauna (stazionaria, nidificante e svernante) e del flusso migratorio dell'area dei due Parchi Eolici calabresi, lo studio è stato realizzato dal **Dott. Massimo Bonanno** e i risultati si possono considerare soddisfacenti. Gran parte del merito va a e2i Energie Speciali, che crede in questo studio e che ha permesso di ottenere una serie di importanti informazioni sul popolamento degli uccelli che frequentano l'area dei **comuni di Strongoli e Melissa**. Prima di questa indagine esistevano poche e frammentarie informazioni sull'avifauna dell'alto crotonese, derivanti solo da studi specifici su alcune specie di rapaci con forti problemi di conservazione.

I dati raccolti (dal 2009 al 2015) hanno permesso di definire la composizione e la distribuzione dell'avifauna nidificante e delle specie che frequentano l'area dei Parchi Eolici. In totale sono state contattate **129 specie** (62 non passeriformi e 67 passeriformi), con un picco minimo di 95 nel 2009 e un massimo di 116 nel 2010. Tra i rapaci più rappresentativi, l'aquila imperiale, l'aquila anatraia minore e la poiana calzata (anche se di comparsa rara e irregolare); per i passeriformi da segnalare lo zigolo capinero, la monachella, il calandro e la calandrella; per l'ordine dei coraciformi, importante è la presenza della ghiandaia marina e del gruccione. Il numero di individui totali rilevati risulta abbastanza elevato, e varia da un minimo di **1.227 individui** nel 2012 a un massimo di **8.021 individui** nel 2011.

Una parte consistente dei risultati riguarda l'analisi delle variazioni sulle altezze di volo degli uccelli in corrispondenza degli aerogeneratori. Per ogni contatto visivo si è rilevata l'altezza di volo, suddividendo l'orizzonte in tre fasce distinte: la prima, denominata **A**, al di sotto della minima altezza occupata dalle pale nella loro rotazione; la fascia **B** in cui è possibile l'impatto degli uccelli con le pale; la fascia **C** è rappresentata dallo spazio al di sopra dell'altezza massima delle pale. L'analisi riguardante le differenze di utilizzo delle tre altezze ha dimostrato una preferenza significativa verso la quota **C**. Questa tendenza si è mantenuta anno dopo anno, sia considerando il numero totale di individui in transito e sia i flussi medi. I risultati ottenuti, quindi, sembrerebbero confermare un minor rischio per gli uccelli, che sembrano avvertire la presenza delle torri.



Numero medio di individui osservati alle tre altezze di volo (A, B, C) durante le cinque stagioni di osservazione.



Totale di individui osservati alle tre altezze di volo (A, B, C) durante le cinque stagioni di osservazione.

Anche per quanto riguarda il monitoraggio del Parco Eolico San Francesco nel comune di Melissa, gli indici riguardo l'avifauna stazionaria, svernante, nidificante e migratrice sono molto interessanti. In totale sono state contattate 104 specie, con un picco minimo di 95 nel 2014 e un massimo di 103 nel 2013. Delle 104 specie censite, 41 sono non passeriformi e 63 passeriformi. Tra i più rappresentativi, da segnalare l'aquila anatraia minore e la poiana calzata (per i rapaci), anche se di comparsa rara e irregolare, la monachella, il calandro e la calandrella (per i passeriformi), la ghiandaia marina e il gruccione (per i coraciformi). Il numero di individui totali rilevati è abbastanza elevato, e varia da un minimo di 5.683 individui nel 2013 e un massimo di 7.296 individui nel 2015. Anche in questo caso l'analisi riguardante le differenze di utilizzo delle tre altezze di volo ha dimostrato una preferenza significativa verso la quota C.

I PROGETTI

Sempre allo scopo di tutelare la biodiversità e2i ha intrapreso diversi progetti di valenza naturalistica e scientifica, volti alla **tutela** e alla **conservazione della specie**, come l'installazione di cassette nido e l'allestimento dei punti di integrazione alimentare (carnai) per rapaci necrofagi (capovaccaio, nibbio reale e nibbio bruno).

Progetto grillaio (*falco naumanni*)

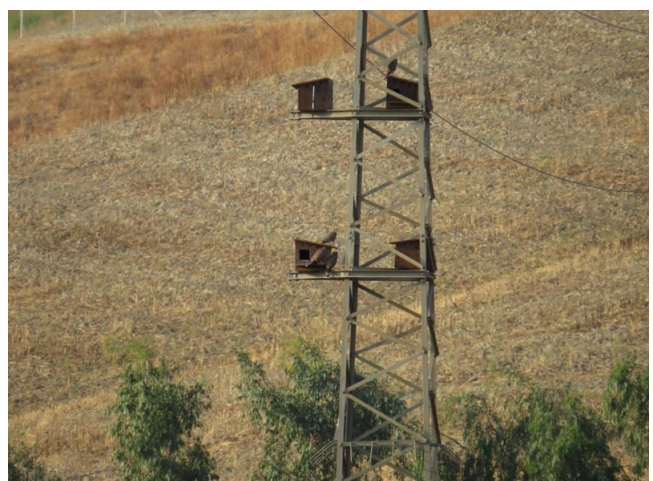
Il grillaio *falco naumanni* è stato catalogato tra gli uccelli più minacciati del continente europeo, assumendo la qualifica di SPEC 1. In Italia l'80% della popolazione di questa specie è presente in Basilicata e in Puglia. I recenti progetti LIFE portati avanti negli ultimi anni in queste regioni hanno consentito un incremento e una espansione della specie grazie anche all'installazione di nidi artificiali.

Nell'area degli impianti eolici di Strongoli/Melissa e del Parco Eolico San Francesco, il grillaio è migratore di doppio passo regolare, osservato in transito durante le migrazioni stagionali. Il progetto ha previsto il **collocamento e il monitoraggio dei nidi artificiali** installati su tralicci ENEL, al fine di migliorare lo stato di conservazione della specie e l'allontanamento dagli aerogeneratori.

Il progetto ha visto:

- 1) l'acquisto di cassette nido (l'utilizzo di nidi artificiali è uno degli strumenti di conservazione più importanti da applicare, poiché risultano facili da installare);
- 2) l'allestimento definitivo e l'installazione delle stesse sui tralicci ENEL;
- 3) il monitoraggio dei nidi artificiali occupati.

La tipologia di nido utilizzata per il grillaio è simile a quella dei nidi artificiali per il gheppio *falco tinnunculus*, molto simile per dimensioni, ed è il risultato dell'elaborazione del modello installato nell'ambito di vari progetti dedicati alla specie. I risultati ottenuti nel primo anno possono essere considerati soddisfacenti: su 10 nidi installati 2 coppie di grillaio e una di gheppio hanno occupato le cassette nido, portando al termine la nidificazione con l'involto dei giovani. Tre cassette sono state occupate dalla passera d'Italia, con una stima di 2-3 coppie per cassetta; l'occupazione da parte della passera d'Italia è stata utile, in quanto la specie ha contribuito al trasporto di materiale per la costruzione del nido, utile in futuro per una eventuale nidificazione di nuove coppie di grillaio.



Carnaio

Da quando gli impianti sono entrati in funzione nel 2009, sono state effettuate indagini per cercare luoghi idonei per allestire dei **carnai** itineranti, con l'intento di mantenere lontano dai parchi eolici gli uccelli prettamente necrofagi quali il nibbio bruno e il nibbio reale, e soprattutto per la presenza di una coppia nidificante di capovaccaio *neoprhron percnopterus*.

Il carnaio ha un grande potere attrattivo sull'avifauna presente nell'area degli impianti. L'obiettivo è stato quello di ridurre notevolmente la frequentazione dell'area del parco eolico per la ricerca di cibo. L'allestimento del punto di integrazione alimentare è stato di particolare importanza per la presenza della colonia di nibbio reale *milvus milvus*, specie storicamente nota come nidificante e svernante nel crotonese.

La frequentazione del carnaio da parte del capovaccaio è stata costante dal 2009 al 2010 e ha permesso alla coppia di portare a termine per due stagioni riproduttive la nidificazione. Nelle stagioni successive, alcuni individui isolati hanno fatto la comparsa sul carnaio per un periodo breve. L'azione dei carnai dimostra l'utilità rivolta in maniera specifica alla salvaguardia e alla valorizzazione di beni intrinseci come la biodiversità, rappresentata da una delle specie più rare del nostro Paese.