



GRE CODE
GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.116.00

PAGE
 1 di/of 13

TITLE:AVAILABLE LANGUAGE: IT

“IMPIANTO EOLICO LATIANO”

PIANO DI MONITORAGGIO PRELIMINARE AMBIENTALE

File: GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.116.00

00	26.07.2021	EMISSIONE	GP PENNACCHIONI	GP PENNACCHIONI	GP PENNACCHIONI
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
GRE VALIDATION					
COLLABORATORS		VERIFIED BY		VALIDATED BY	
PROJECT / PLANT IMPIANTO EOLICO LATIANO		GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.116.00			
GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC
PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION		
GRE	EEC	R	2	6	I T W 1 4 7 0 6 0 0 1 1 6 0 0
CLASSIFICATION			UTILIZATION SCOPE		
<p><small>This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green PowerS.p.A.</small></p>					

Prof. Giampaolo Pennacchioni

Dottore Naturalista

Laboratorio di Ecologia ed Ecologia Applicata

Frazione Aspro di Coccore n.11

60041 Sassoferrato (AN)

P.I. 0062590711

Cell: 3202880498 – e-mail: gp.pennacchioni@libero.it

RELAZIONE SUL MONITORAGGIO PRELIMINARE PROGETTO DI IMPIANTO EOLICO AGRO DI LATIANO (BR)

PERIODO NOVEMBRE 2020 – GIUGNO 2021

PREMESSA

Nel presente lavoro si presentano i risultati del monitoraggio preliminare effettuato nell'area del progetto di impianto eolico in comune di Latiano (BR).

L'impianto consta di 15 aerogeneratori di grandi dimensioni dislocati prevalentemente su terreni agricoli in gran parte coltivati ad uliveti e vigneti, oltre che a seminativo.

Durante le sessioni di monitoraggio ci si è limitati all'accertamento delle presenze faunistiche con particolare attenzione per l'avifauna ed i chiroterri, taxa bersaglio degli impatti di un impianto eolico.

Il monitoraggio è stato condotto attraverso una serie di sessioni mensili durante le quali si sono percorsi 4 transetti e sono state condotte osservazioni di circa 30 minuti cadauna da 8 punti di osservazione prestabiliti e sempre fissi.

I transetti sono stati percorsi in macchina a bassa velocità con soste nel momento in cui si osservava la fauna presente. La percorrenza in macchina ha permesso di accorciare notevolmente le distanze di fuga, permettendo osservazioni anche da pochi metri di distanza con maggiore possibilità di classificazione dell'animale presente.

I punti di osservazione sono stati prescelti in modo da avere ampie possibilità di osservazione. La postazione per ogni punto è stata stabilita per circa 30 minuti con l'ausilio di binocolo e cannocchiale.

Gli stessi transetti e punti di osservazione sono stati utilizzati, nel periodo di attività, per l'accertamento della presenza dei chiroterri.



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.116.00

PAGE

3 di/of 13

Per questi ultimi, visto il protrarsi della stagione avversa, con frequenti ritorni del freddo fino a tutto aprile, le osservazioni sono state possibili nei mesi di maggio e di giugno, con l'uso del bat detector e con l'osservazione diretta con fascio di luce ampio, oltre che con ispezioni nelle aree periurbane, o comunque abitate, provviste di luci stradali.

PUNTI DI OSSERVAZIONE E TRANSETTI

Il posizionamento dei punti di osservazione è stato effettuato prima su foto satellitari e poi verificato e definitivamente stabilito a seguito di ispezioni sul territorio.

Tali posizioni sono state quindi georeferenziate e restituite su mappa satellitare.

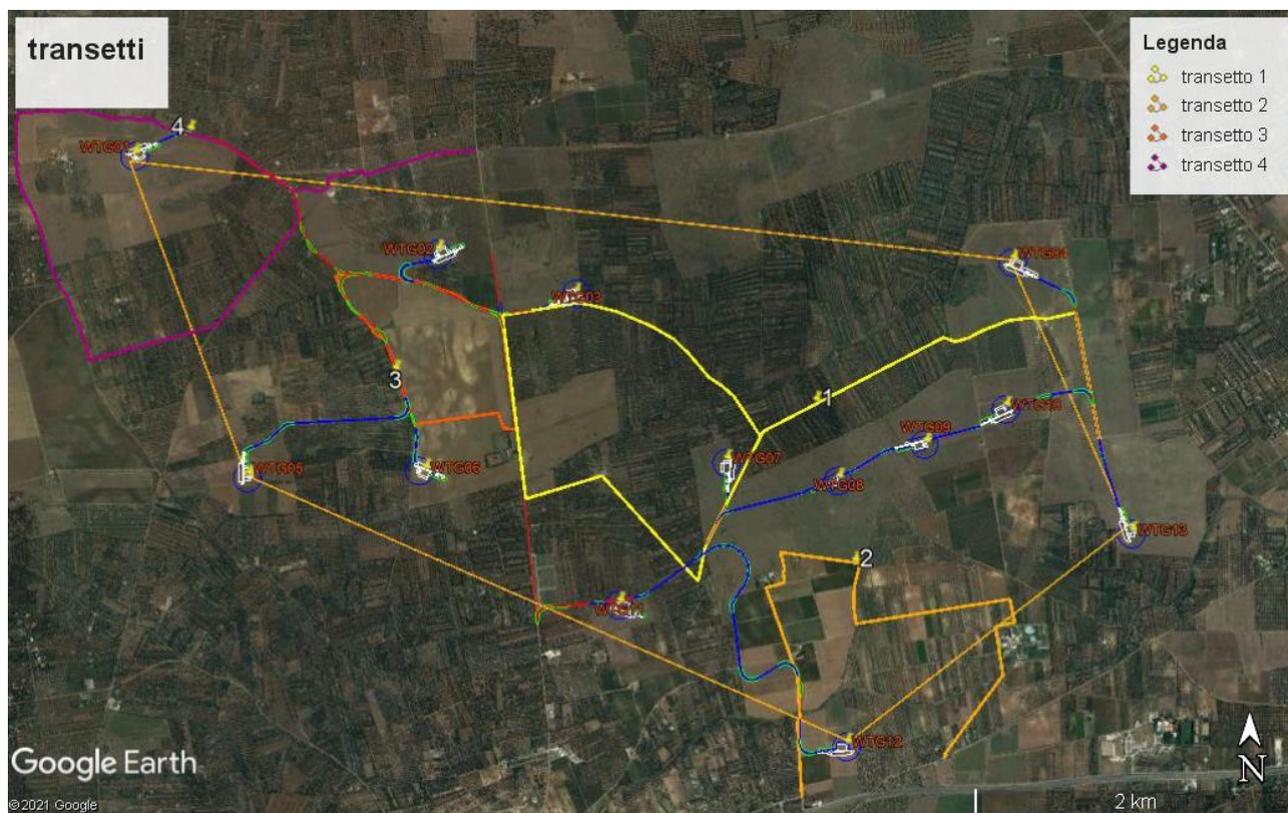
I punti sono stati prescelti soprattutto in base al criterio della maggiore visibilità del territorio, della facile raggiungibilità dovendosi effettuare il trasferimento da un punto all'altro nel più breve tempo possibile.

L'individuazione dei transetti è stata effettuata attraverso l'analisi delle foto satellitari e successivamente con la percorrenza degli stessi, apportando talvolta le opportune correzioni.

I transetti percorrono sia le aree con colture arboree (uliveti) sia con colture sarmentose (vigneti), oltre gli spazi aperti.

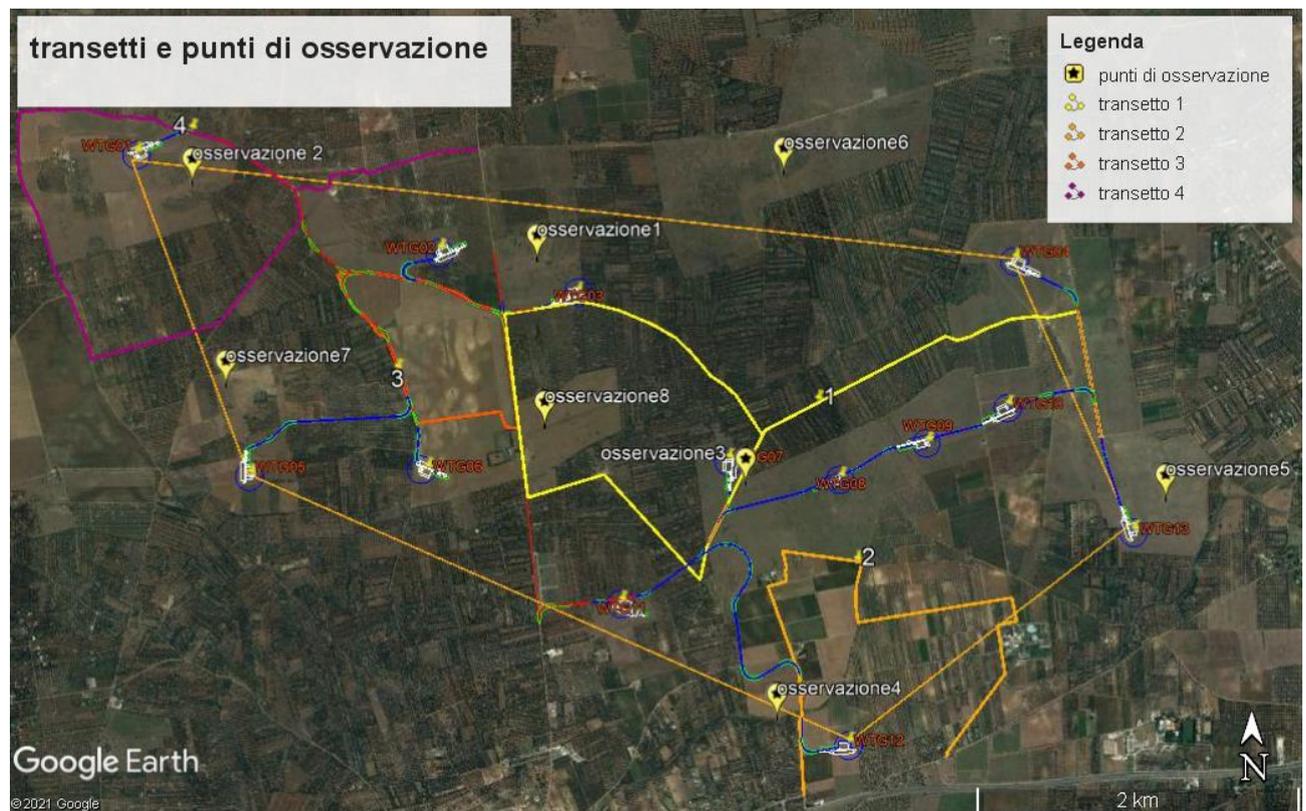
Sia i punti di osservazione sia i transetti rimarranno invariati anche durante il monitoraggio *ante operam* e in fase di esercizio. Se eventualmente dovesse essere necessario verranno predisposti, per il monitoraggio in fase di esercizio, ulteriori transetti e punti di osservazione, anche in relazione, soprattutto durante i primi tempi di produzione, al controllo di eventuali collisioni con ispezione del suolo intorno ad ogni torre per un raggio di 700 metri.

Di seguito si riportano le foto satellitari con l'impianto e i transetti ed i punti di osservazione.





La sovrapposizione dei transetti e dei punti di osservazione copre in modo adeguato il territorio da monitorare, al fine di avere una visione la più completa possibile della situazione.



Di seguito la localizzazione dei punti di osservazione.

punto	georeferenziazione WGS 84	UTM	ambiente	H slm
1	33T 730050 - 4497224		seminativo	100
2	33T 727912 - 4497637		seminativo bordo pascolo arbustato	116
3	33T 731381 - 4495900		pascolo pietroso-arbustato	94
4	33T 731622 - 4494405		bordo canale fra seminativo e uliveti	81
5	33T 733997 - 4495880		seminativo	74
6	33T 731545 - 4497907		seminativo	98
7	33T 728153 - 4496414		seminativo in prossimità di uliveti	109
8	33T 730128 - 4496192		vegetazione ripariale (bordo)	103

Particolare attenzione si è posta al monitoraggio in corrispondenza dell'oasi di protezione "Masseria Monte Madre Monica, che è stata interessata dalla percorrenza del transetto 3 e transetto 4, oltre che dai punti di osservazione 1, 2, 7 ed 8.

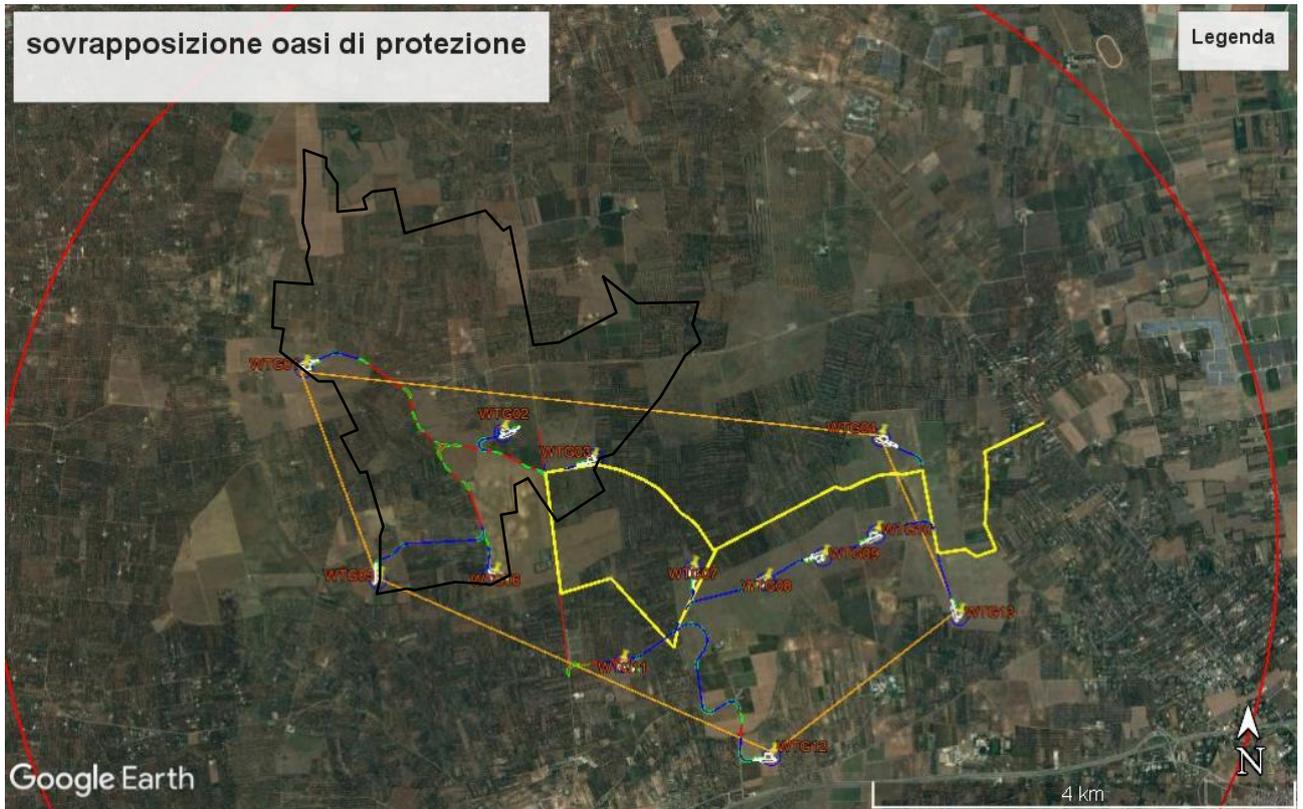
Come si è già detto nello studio di compatibilità ambientale, l'oasi va ad insistere in un comprensorio omogeneo le cui caratteristiche sono identiche a quelle dell'area esterna al territorio protetto.

Il monitoraggio ha mostrato come anche le presenze faunistiche all'interno dell'oasi siano identiche, sia come taxa sia come numeri di presenza di esemplari delle singole specie, a quanto verificato nel resto del comprensorio preso in esame.

Per il monitoraggio del territorio dell'oasi sono stati adottati i metodi utilizzati per il resto del comprensorio in modo da non creare i presupposti di una sovrastima delle presenze.

sovrapposizione oasi di protezione

Legenda



MEZZI, STRUMENTI, PERSONALE E MATERIALI IMPEGNATI

Per la realizzazione del monitoraggio si è impegnato un mezzo fuoristrada adatto anche alla percorrenza di strade sterrate ed eventualmente dissestate.

Sono stati utilizzati strumenti ottici come binocolo 8-20x, cannocchiale 30-60x, macchina fotografica con teleobiettivo 135-400x e obiettivo 110 macro per eventuali foto di piccoli vertebrati e invertebrati.

Per quanto riguarda le osservazioni sui chirotteri si è usato il bat detector e relativo suono per l'interpretazione delle vocalizzazioni e un faro a luce diffusa per il rilevamento del volo.

Per le analisi dei micromammiferi si effettuata la raccolta di borre di rapaci da cui si sono estratte le ossa delle prede e si è proceduto, in laboratorio, alla determinazione delle stesse attraverso l'uso di uno stereoscopio.

L'analisi delle borre permette una facile identificazione dei micromammiferi presenti nell'area senza dover procedere a catture e successivi rilasci.

Per quanto poche siano state le borre rinvenute sotto i posatoi dei rapaci (soprattutto notturni, con preferenza per il barbagianni), hanno fornito sufficienti indicazioni circa la presenza dei micromammiferi (arvicole, topi campagnoli, ratti, soricidi) e di conseguenza sulle capacità trofiche del territorio per i rapaci.

PERSONALE IMPEGNATO

Per le attività di monitoraggio sono stati impegnati naturalisti zoologi con esperienza di monitoraggio in particolare di chirotteri ed avifauna.

La presenza sul sito in esame è stata con cadenza mensile con presenza per il tempo necessario alla percorrenza dei transetti e alle osservazioni dai punti selezionati. Mediamente la presenza sul posto variava dai due ai tre giorni.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Come detto in precedenza questa fase preliminare del monitoraggio è stata finalizzata al completamento delle informazioni già contenute nello Studio di Impatto relativo a flora, fauna, biodiversità, ecosistemi si è limitata, sostanzialmente, all'accertamento delle presenze faunistiche nell'area interessata dal progetto.

Non sono state, comunque, tralasciate osservazioni comportamentali in quanto saranno utili, all'atto del monitoraggio in fase di esercizio, per l'accertamento delle eventuali variazioni comportamentali, oltre che di presenza, una volta realizzato l'impianto e messo in produzione. Come già detto nello Studio di Impatto relativo a flora, fauna, biodiversità, ecosistemi, l'area non presenta una forte biodiversità in quanto interessata da una agricoltura basata su uliveti e vigneti coltivati su terreno nudo (non inerbito) oltre a una serie di piccole aree incolte con vegetazione spontanea consistenti per lo più in pascoli debolmente cespugliati.

Il periodo di monitoraggio conferma quindi, sostanzialmente, gli elenchi faunistici già prodotti. In particolare conferma una buona base trofica per i rapaci, costituita essenzialmente da micromammiferi (toporagno, topo campagnolo, arvicola, topolino delle case, ratto grigio) e, in secondo piano, da rettili appartenenti al genere *Podarcis* e *Lacerta*.

Scarsa la presenza di insetti, rappresentati per lo più da coleotteri adattati agli ambienti siccitosi così come è ancora più scarsa la presenza di lepidotteri concentrati nelle aree vicino a giardini di abitazioni rurali e di strutture di accoglienza.

Leggermente migliore è la situazione vicino al corso d'acqua "Canale Reale" che attraversa la zona dell'impianto nella sua porzione più meridionale. Questo canale, attivo soprattutto in occasione di precipitazioni di qualche significato, possiede una sia pur ridotta fascia ripariale entro la quale trova riparo quella fauna che necessita di un ambiente più umido, dai piccoli passeriformi a piccoli mammiferi, da invertebrati a rettili e rari anfibi.

Purtroppo la fascia ripariale citata è costituita ormai quasi esclusivamente da vegetazione erbacea (canneti) mentre appare del tutto scomparsa la componente arborea. In tal modo il corso d'acqua perde una buona parte della sua importanza ecologica.

Si ritiene ragionevole pensare all'opportunità, come valida opera di compensazione, di effettuare un ripristino della vegetazione arborea che originariamente era composta da pioppo bianco, pioppo tremulo, salice bianco.

Resta confermata tutta quella componente faunistica più antropofila, estremamente adattabile e spesso opportunistica che trova giovamento dalla situazione ambientale che, ciclicamente, offre grandi quantità di alimento facilmente reperibile (passeriformi granivori, storni, gazze, cornacchie, volpi, piccoli roditori).

Anche la componente insetti, per lo più appartenenti ai vespidi e, in misura minore, agli apidi -vespe, api solitarie del genere *Bombus*, -. Confermata è anche la presenza di ortotteri nelle aree naturali e seminaturali (pascoli, pascoli arbustati, terreni a set-aside, bordi di corsi d'acqua con sufficiente vegetazione ripariale) e di coleotteri, soprattutto caratterizzati da specie adattate ai climi aridi.

Soprattutto in corrispondenza di muretti a secco e di cumuli di pietrame è stata documentata una buona presenza di scorpioni (*Euscorpium italicus*) oltre che di scolopendra.

Anche la componente "aracnidi" appare sufficientemente ben rappresentata, soprattutto con specie adattate ad ambiente arido, fra cui spicca *Arneus diadematus*, *Aculepeira* sp..

In corrispondenza del Canale Reale la presenza di fauna invertebrata legata ad ambienti più umidi si fa più presente e le specie sono rappresentate da un numero di esemplari più consistente.

La loro presenza stimola l'arrivo dei predatori quali alcuni uccelli insettivori (in aumento la popolazione di gruccione), piccoli rapaci quali il gheppio (*Falco tinnunculus*), uccelli onnivori quali la gazza (*Pica pica*) e la cornacchia grigia (*Corvus corone*), piccoli passeriformi insettivori, oltre a mammiferi quali la volpe (*Vulpes vulpe*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*) e, sia pure in misura minore, il riccio (*Erinaceus europaeus*).

Fra i rettili, il monitoraggio ha permesso di rilevare popolazioni di lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e lucertola muraiola (*Lacerta muralis*) oltre a serpenti fra i quali risulta dominante il biacco (*Hierophis viridiflavus*), ma fra i quali, anche se molto raro, è presente anche il colubro leopardiano (*Elaphe situla*), concentrato soprattutto presso i muretti a secco presenti nel territorio.

Un elemento attrattore di significativa importanza è costituito da molluschi gasteropodi appartenenti ai generi *Theba* (dominanti), *Eobania*, *Helicella*. Soprattutto il primo genere, con la specie *T. pisana*, appare adattato agli ambienti con prolungati periodi di siccità e con temperature elevate.

Tali gasteropodi costituiscono alimenti importanti sia per alcuni uccelli sia per mammiferi fra cui il riccio.

La percorrenza dei transetti ha permesso di confermare importanza dei muretti a secco quali habitat preferenziale di alcune specie: micromammiferi, lucertole, serpenti. All'interno delle cavità di queste strutture si sono rilevati siti di svernamento soprattutto di rettili ed è ragionevole pensare che, anche viste le esperienze in altri contesti, possano costituire siti di riproduzione insieme ai cumuli di pietre diffusi nel territorio. Ciò rende particolarmente delicato qualsiasi intervento su queste strutture che dovranno essere rimosse a mano e ricostituite nel più breve tempo possibile con le stesse modalità con cui erano state realizzate, ricostituendo in tal modo quegli ambienti importantissimi per la sopravvivenza delle specie che ne fanno un elemento di sopravvivenza.

Per quanto riguarda i chiroteri si è confermata la scarsità delle presenze anche in dipendenza della carenza di siti di rifugio e di risorse alimentari.

Soprattutto come siti di rifugio, mancano cavità naturali e abitazioni in cui soffitte o cantine non vengano frequentate dai proprietari.

Mancano inoltre boschi con alberi vetusti che possano fornire rifugio nelle cavità degli esemplari deperienti.

Anche dal punto di vista trofico, l'analisi relativa alla presenza di possibili prede dei chirotteri ha mostrato come l'uso della chimica in agricoltura (seminativi, uliveti e vigneti) abbia depresso fortemente le popolazioni di insetti appetibili dai pipistrelli (ditteri, efemerotteri, tricotteri, lepidotteri notturni, ma anche ortotteri e aracnidi), annullando di fatto il potere attrattore che questi avrebbero potuto avere a livello alimentare.

Nei due mesi (maggio e giugno) in cui è ripresa l'attività di volo, sono stati censiti *Myotis myotis*, *Plecotus austriacus* e *Vespertillus vespertillus*, ma con un numero di esemplari molto ridotto.

Nello stesso periodo si è posta particolare attenzione alla verifica di eventuali direttrici di spostamento dai siti di rifugio.

Nello Studio relativo a flora, fauna, biodiversità, ecosistemi si era ipotizzata la presenza di due direttrici che avrebbero potuto interessare l'impianto, direttrici che collegavano i siti più probabili di rifugio alle aree di alimentazione dei pipistrelli, costituite da aree umide, boscate e zone illuminate nelle periferie dei centri abitati o delle strade extraurbane illuminate.

Il monitoraggio preliminare, pertanto, conferme concentrazioni di chirotteri in prossimità delle zone umide e delle aree illuminate.



Una delle aree in cui, in precedenza, si era notata una relativa concentrazione di chirotteri è il lago Cillarese, un lago di sbarramento alle porte di Brindisi. Qui, soprattutto in corrispondenza del coronamento, illuminato, si è registrata una significativa presenza in attività di predazione sui numerosi insetti attratti dalle luci, insetti per lo più a fase larvale acquatica (ditteri, efemerotteri, tricotteri, coleotteri).

Come detto, altre concentrazioni sono state osservate nella zona periferica dei centri abitati, soprattutto in corrispondenza degli impianti di illuminazione ove sono stati osservati predare attivamente soprattutto lepidotteri notturni.

Le osservazioni, condotte in corrispondenza dell'area dell'impianto durante questa fase di monitoraggio, hanno permesso di registrare, dopo il tramonto, alcuni passaggi ad altezze stimate intorno ai 40 - 60 metri, quindi rientranti nel raggio delle pale.

Delle direzioni di volo (da sud ovest a nord est) una sola sembra interessare in modo diretto l'impianto, passando in corrispondenza della torre 7 e in vicinanza delle torri 8, 9, e 10.

All'atto del monitoraggio *ante operam* occorrerà porre particolare attenzione alla presenza di questa direttrice di spostamento ed all'uso eventuale dell'area della realizzazione come zona di alimentazione.

CONCLUSIONI

Per quanto, si sia potuto effettuare un monitoraggio "preliminare" e per un periodo di tempo limitato, si confermano le criticità individuate nel corso della redazione dello studio Impatto relativo a flora, fauna, biodiversità, ecosistemi.

Per quanto le "specie bersaglio" degli impatti diretti appartengano all'avifauna ed ai chiroterri, la realizzazione dell'impianto eolico va ad interagire anche sulle altre componenti naturali del territorio (flora, invertebrati, rettili e mammiferi) soprattutto a causa dell'interessamento di aree naturali.

Occorre precisare che tutte le componenti ambientali interagiscono fra loro e l'impatto, ad esempio, sugli invertebrati durante i lavori sul terreno (decorticamenti, realizzazione della complessa viabilità interna, ecc.) avrà ripercussioni su tutte le altre componenti ambientali, compresa quella relativa agli uccelli e a quella dei chiroterri.

In base alle risultanze del monitoraggio risulta chiaro come la fase di cantiere vada a costituire il momento più distruttivo delle operazioni di realizzazione, con un impatto, per quanto temporaneo, forte sulla componente faunistica. È prevedibile uno spostamento della fauna più sensibile dalla zona interessata a quelle vicine, allontanamento che si protrarrà nel tempo fino a che non sia completato il processo di adattamento alla presenza dell'impianto, tempi che, dall'esame della letteratura scientifica sull'argomento, per le specie più sensibili saranno prevedibilmente lunghi.

Proiettando la situazione attuale al periodo di funzionamento dell'impianto è prevedibile che, la componente chiroterri possa avere danni non tanto per eventuali collisioni (il sistema utilizzato dai pipistrelli per l'individuazione delle piccole prede consentirà loro di individuare ed evitare gli ostacoli fisici costituiti dalle pale) quanto per la possibilità che essi vadano ad intercettare i campi di flusso perturbato che si generano nell'incontro del vento con le pale (maggiormente con i vertici delle pale), con la generazione di vortici non sostenibili dai chiroterri (dai 5 ai 15-20 grammi di peso) con possibili lesioni letali degli apparati interni.

Maggiori dettagli e informazioni sulla situazione potranno derivare dal monitoraggio *ante operam* a seguito del quale sarà possibile fornire utili suggerimenti al fine di minimizzare gli impatti in fase di cantiere e predisporre soluzioni atte ad evitare impatti importanti in fase di esercizio.

All'atto del monitoraggio *ante operam* si potrà, attraverso una attenta analisi della situazione del Canale Reale, predisporre un intervento di compensazione che possa costituire anche un attrattore per la fauna (ad es. il ripristino della vegetazione arborea ripariale).

I dati del Monitoraggio sono in via di inserimento nelle tabelle che accoglieranno in seguito i dati dei successivi monitoraggi.