



**DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E  
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA**

**COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

**Giudizio n° 2359 del 11/02/2014**

**Prot n° 201400440 del 29/01/2014**

**Ditta proponente** WIND TURBINES ENGINEERING s.r.l.

**Oggetto** Realizzazione impianto eolico - esame controdeduzioni alla comunicazione di preavviso di rigetto ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/90.

**Comune dell'intervento** VARI **Località** Loc. Carrito, Monte Parasano e Monte Testana

**Tipo procedimento** VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ai sensi degli artt. 23 e sss. del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii.con annessa VALUTAZIONE DI INCIDENZA ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i.

**Tipologia progettuale** d.Lgs. 152/06, all III, lettera cbis

**Presenti (in seconda convocazione)**

**Direttore Area Territorio** arch. Sorgi - Presidente

**Dirigente Servizio Beni Ambientali** dott. Scoccia (delegato)

**Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale** ing. Di Meo

**Dirigente Conserv Natura**

**Dirigente Attività Estrattive:** ing. Faieta

**Dirigente Servizio Amministrativo:** ing. De Iulis (delegato)

**Segr. Gen. Autorità Bacino**

**Direttore ARTA**

**Dirigente Rifiuti:** dott. Gerardini

**Dirigente delegato della Provincia.**

**Comandante Prov.le CFS - TE**

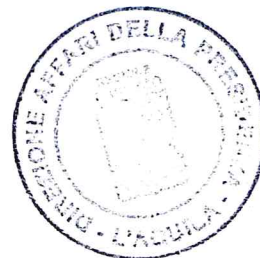
**Comandante Prov.le CFS - AQ**

**Comandante Prov.le CFS - CH**

**Comandante Prov.le CFS - PE**

**Dirigente Tecnico AT** geom. Pietropaoli (delegato)

**Dirigente Tecnico CP:**



**Relazione istruttoria**

vedi sintesi allegata

**Osservazioni pervenute**

Istruttore geom. Di Ventura



\\

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta WIND TURBINES ENGINEERING s.r.l.  
per l'intervento avente per oggetto:

Realizzazione impianto eolico - esame controdeduzioni alla comunicazione di preavviso di rigetto ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/90.

da realizzarsi nel Comune di VARI

### **IL COMITATO CCR-VIA**

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio;

Viene ascoltato il dott. Vincenzo Ferri in rappresentanza della Ditta che illustra e ribadisce quanto indicato nelle controdeduzioni al preavviso di rigetto.

Interviene Manfredo Eramo, sindaco di Ortona dei Marsi, favorevole alla realizzazione del parco eolico anche in ragione alla situazione economica dell'Amministrazione comunale. L'amministrazione intende collaborare con la ditta in relazione alla viabilità, e alla protezione della stessa dall'accesso.

Interviene anche l'arch. Sanseviero e ribadisce quanto indicato nelle controdeduzioni.

### **ESPRIME IL SEGUENTE PARERE**

#### **DI RINVIO PER LE MOTIVAZIONI SEGUENTI**

Considerato che il precedente giudizio di questa commissione n. 2330 del 14.01.2014, si fonda sul parere sfavorevole formulato dal Corpo forestale dello Stato Forestale prot. 956 del 13.01.2014., questa commissione ritiene che prima di esprimersi vada acquisito un parere dello stesso corpo forestale sulle controdeduzioni fornite dalla ditta.

I presenti si esprimono a maggioranza con l'astensione del geom. Pietropaoli.

arch. Sorgi - Presidente

dott. Scoccia (delegato)

ing. Di Meo

ing. De Iulis (delegato)

ing. Faieta

dott. Gerardini

geom. Pietropaoli (delegato)

Di Carlo

(segretario verbalizzante)

Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



## ANAGRAFICA DEL PROGETTO

**OGGETTO:** Impianto eolico in località Carrito di Ortona dei Marsi;

**PROPONENTE:** ditta WIND TURBINES ENGINEERING S.r.L. – via Casella, 1 – PESCAPA (AQ);

**RESPONSABILE AZIENDA PROPONENTE:** sig. Franco FORTE;

**LOCALIZZAZIONE:** località “Carrito, Monte Parasano e Monte Testana” del Comune di Ortona dei Marsi – AQ;

**RESPONSABILE DELLO SIA:** Ing. Antonio RUSSO;

**RIFERIMENTI NORMATIVI:** D. Lgs. 152/2006, allegato III, lettera c - bis;

**DEPOSITO E PUBBLICAZIONE:** pubblicazione sul quotidiano “Il Centro” in data 17/06/2013; deposito al Comune ed alla Provincia, territorialmente interessati, in data 07/06/2013;

**CONTRIBUTO ISTRUTTORIO** (art. 33 del D.Lgs. 152/06) come recepito dalla D.G.R. 560 del 20/06/2005, calcolato in base al computo metrico delle opere da realizzare (recinzione dell’area) è stato versato con bonifico presso la Banca “BPER” in data 3/06/2013;

**ACQUISIZIONE AGLI ATTI:** nostro protocollo n° 3165 del 19/06/2013;

**ACQUISIZIONE OSSERVAZIONI:** osservazione congiunta da parte di associazioni ambientaliste acquisita in data 7/08/2013 al prot. n° 3974;

**ACQUISIZIONE CONTRODEDUZIONI:** nostro protocollo n° 5333 del 5/11/2013;

**ELENCO ELABORATI:** per la documentazione, allegata all’istanza, si rinvia a quanto pubblicato dalla ditta sul sito <http://www.sra.regione.abruzzo.it/> sui form “elaborati V.I.A.”, “integrazioni” e “Controdeduzioni”.

Sintesi dell’intervento

Lo S.I.A in esame è relativo al progetto per la realizzazione di un "parco eolico" mediante l’installazione di undici aerogeneratori, distribuiti su tre cluster di cui il primo, sito in località “Carrito”, composto da due aerogeneratori; il secondo, posto in località "Monte Parasano – Colle della Fonte", composto da cinque aerogeneratori ed il terzo, posto in località “Monte Testana” composto da quattro aerogeneratori.

Le zone prescelte manifestano una buona esposizione rispetto ai venti dominanti che hanno direzione S - SO od alternativamente con direzione N - NE non presenta ostacoli prossimi per cui il flusso del vento si manifesta sufficientemente omogeneo a garanzia di un buon rendimento degli aerogeneratori.

La connessione con la rete di trasporto nazionale avverrà, attraverso la stazione di trasformazione MT/AT di proprietà della ditta proponente esistente in località “piedi Vallone” nel Comune di Collarmele, nella stazione elettrica di proprietà TERNA denominata “Collarmele S.E.” esistente in adiacenza alla stazione di trasformazione citata.

La potenza nominale prevista, dei singoli aerogeneratori, è di 1,8 MW per cui l’intero parco sviluppa una potenza nominale massima complessiva pari a 19,8 MW.

La quota di installazione degli aerogeneratori è compresa fra 1 1136 ed i 1379 mt. s.l.m. (vedere SIA tomo II pag. 36).

Considerata una velocità media del vento, nei singoli aerogeneratori varia da 5,21 m/s a 7,03 m/s e che l’efficienza stimata è pari a circa il 95% della produzione energetica ideale, si è stimata una produzione di energia elettrica netta pari a circa 45 GWh/anno che corrispondono a circa 2.272 ore di funzionamento.

La densità di energia annua prodotta, calcolata per ogni singolo aerogeneratore, risulta essere compresa fra 0,146 kWh/mc, corrispondente all’aerogeneratore C1, e 0,189 kWh/mc. corrispondente all’aerogeneratore OR5.

I singoli aerogeneratori, del tipo tripala, saranno posizionati su torri tubolari dell’altezza di 85 mt., hanno un rotore del diametro di 100 mt. che si avvia con una velocità minima del vento di 4 m/s, sopporta una velocità massima di 20 m/s ed hanno una velocità nominale superficie di area spazzata è pari a 7.850 mq..



L'energia elettrica è prodotta, dai singoli aerogeneratori, in BT (690 V), la stessa viene trasformata in MT (20 KV) per mezzo di un trasformatore posizionato all'interno delle singole torri dove vengono inoltre alloggiati i quadri di sezionamento, di controllo e di trasmissione dati.

Gli aerogeneratori sono ancorati, alla base, ad un plinto in cemento armato, di forma ottagonale, con lato di circa 6,50 mt, racchiuso in quadrato delle dimensioni di di mt. 16 x 16 dell'altezza totale di circa mt. 4,80 (circa 3,80 mt. interrati e circa 1,00 mt. fuori terra).

Le singole macchine saranno servite da una pista di accesso della larghezza minima di mt. 5,00, con curve aventi raggio interno di almeno 25 mt e raggio esterno di almeno 40 mt, realizzata con massiciata in stabilizzato; si prevede, per quanto possibile l'utilizzo, anche tramite adeguamento della sezione, delle piste esistenti ed a fine lavori il parziale ripristino, finalizzato alla riduzione della larghezza della carreggiata stradale, mediante riporto del terreno di scavo e reinerbimento; nello schema che segue si riportano la tipologia di strade e la loro lunghezza (pag 51 S.I.A.01) :

CLUSTER	VIABILITA' ESISTENTE	NUOVA VIABILITA'	USO
CARRITO	3.300 mt	2.700 mt	Viabilità principale e di collegamento fra aerogeneratori
MONTE PARSANO	5.900 mt	3.800 mt	Viabilità principale e di collegamento fra aerogeneratori
COLLE ASCHI	6.500 mt	600 mt	Viabilità principale e di collegamento fra aerogeneratori
<b>TOTALE</b>	<b>15.700 mt</b>	<b>7.100mt</b>	

L'area, complessivamente interessata per la realizzazione del parco in esame, ha un estensione di circa 330 Ha, ed è contraddistinta al catasto ai fogli 5, 19, 41, 46 e 106 del comune di Ortona dei Marsi.

Le aree interessate dai singoli cluster sono visibili solo parzialmente dalla S.S. 5 "Tiburtina Valeria" e dall'autostrada A25 "Roma-Pescara-Chieti"; l'abitato di Ortona dei Marsi dista mediamente, dai tre cluster, circa 4 km.

Le piazzole, necessarie per il montaggio dei singoli aerogeneratori, avranno dimensioni di 40,00 x 60,00 mt.; le stesse verranno successivamente ridotte, ai fini della manutenzione degli aerogeneratori nella fase di esercizio, a mt. 20 x 40.

Le citate piazzole saranno disposte in modo da minimizzare i movimenti di terra e saranno ripristinate, nella condizione ante opera, mediante il riporto di terreno vegetale ed il successivo reinerbimento.

I collegamenti elettrici fra i vari aerogeneratori e fra gli stessi e la stazione di trasformazione avverrà esclusivamente mediante cavidotti interrati, di nuova realizzazione da realizzarsi in parte su terreni privati da espropriare ed in parte su viabilità esistente o da realizzare; la lunghezza del cavidotto, a servizio dell'intero impianto eolico, sarà di circa 28.000 m.; di questi circa 4300 m verranno condivisi da tutti i clusters, mentre 7600 m verranno condivisi dal cluster di Monte Parasano e dal cluster di Monte Testana.

Nel suo sviluppo planimetrico il cavidotto interesserà anche territori dei comuni di Pescina e Collarmele.

I materiali inerti di risulta, opportunamente selezionati, verranno riutilizzati nell'ambito del cantiere per la realizzazione di rilevati, riempimenti e per i ripristini morfologici mentre la eventuale parte eccedente la compensazione verrà avviata a discarica autorizzata.

La distanza minima tra gli assi delle torri di sostegno di due aerogeneratori in direzione ortogonale al vento prevalente (distanza trasversale) è di almeno 300 m (3 diametri del rotore); la distanza minima tra gli assi dei pali di due aerogeneratori lungo la direzione prevalente è di almeno 500 m (5 diametri del rotore).

La distanza di ogni turbina dalle aree edificabili urbane, così come definite dallo strumento urbanistico vigente, è maggiore di 810 m, ovvero 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore.



si rilevano unità abitative ad una distanza minore di 200 m da ogni aerogeneratore, non vi sono, inoltre, autostrade, strade statali o provinciali a meno di 150 m da ogni aerogeneratore.

L'aerogeneratore C1 (cluster di Carrito) dista circa 1700 m dalla ZPS IT7110130 "Sirente Velino" mentre l'aerogeneratore AS4 (cluster Aschi) dista circa 7200 m dalla ZPS IT 7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise".

Tutto il cluster "Aschi" risulta essere posizionato in prossimità del confine del "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise" nella parte di ampliamento che interessa il territorio comunale di Ortona dei Marsi e non classificato come Z.P.S..

Parte delle aree interessate (intero cluster Carrito) ricadono all'interno del S.I.C. "Colle del Rascito". L'intervento ricade al di fuori delle macroaree A e B di salvaguardia dell'Orso Bruno Marsicano ( il cluster "Carrito" risulta essere comunque a breve distanza dalla macroarea B mentre il cluster "Aschi", soprattutto nell'aerogeneratore AS4 )

La maggior parte dell'intervento ricade in un'area sottoposta a trasformabilità mirata (B1), gli aerogeneratori C1 e C2 sono collocati al confine tra un'area a trasformazione condizionata (C1) ed un'area a conservazione parziale A2 del vigente P.R.P. ed in zona classificata E1 "agricola - bosco prato" nel vigente P.R.G. del comune di Ortona dei Marsi.

Parte delle aree interessate all'intervento risultano essere assoggettate a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., per cui è stata attivata, dal servizio scrivente in data 5/07/2013, la procedura di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del citato Decreto che non si è ancora conclusa.

L'area di progetto, intesa come area vasta, è già interessata dalla presenza di altri impianti eolici, in particolare sono presenti:

- un impianto di proprietà della ditta SEI WIND s.r.l. composto da sei aerogeneratori ricadente interamente nel territorio comunale di Cerchio;
- un impianto eolico di proprietà FORTE COSTRUZIONE IMPIANTI s.r.l., già MARSICA GAS s.p.a., costituito da n. 12 aerogeneratori, che ricade interamente nel territorio comunale di Collaromele;
- sempre nel comune di Collaromele, a seguito di un intervento di riconversione da parte di ENEL GREEN POWER, è stato completato il repowering di un parco eolico di proprietà dell'ENEL formato da 5 aerogeneratori da 1,5 MW, che ha sostituito il precedente impianto costituito da n. 36 aerogeneratori monopala;
- infine, nello stesso comune è presente n. 1 aerogeneratore di proprietà dell'Amministrazione Comunale della potenza di 250 kW oggetto di repowering per il quale è stato già espresso Giudizio favorevole in procedura di V.I.A.;
- nel limitrofo territorio del Comune di Pescina, in località Colle della Forchetta ed aree limitrofe, sono presenti altri 14 aerogeneratori realizzati dalla ditta WTE & 8.2.

Inoltre è attivo l'impianto di Cocullo con 37 aerogeneratori.

L'articolazione dello Studio relativo alla pratica in esame è impostato, come per prassi, dei seguenti quadri di riferimento:

I) *Programmatico* che fornisce gli elementi conoscitivi delle relazioni tra il progetto, anche inquadrato in un eventuale piano, e gli atti di programmazione e pianificazione territoriale e settoriale in atto e di verifica relazionale e di coerenza, anche normativa;

II) *Progettuale* che descrive l'opera e le soluzioni tecniche e tecnologiche che la contraddistinguono in conseguenza degli studi effettuati, nonché l'inquadramento territoriale e la definizione degli aspetti progettuali derivanti dall'attuazione di programmi, alla cui definizione concorre.

III) *Ambientale*, che partendo dalla definizione dell'ambito territoriale preso in considerazione consente di esaminare la stima degli impatti e delle eventuali mitigazioni.

La stima degli impatti viene quantificata, attraverso l'utilizzo di matrici di tipo matematico (Leopold) che tengono conto delle liste di controllo, per le tre fasi più importanti della vita dell'impianto e cioè per la fase di cantiere, per la fase d'esercizio e per la dismissione.



Nello studio sono stati presi in esame le seguenti categorie di potenziale impatto (sia negativi che positivi):

- a) **atmosfera**: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- b) **ambiente idrico**: acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- c) **suolo e sottosuolo**: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- d) **vegetazione, flora, fauna**: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- e) **ecosistemi**: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- f) **salute pubblica**: come individui e comunità;
- g) **rumore e vibrazioni**: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- h) **radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale, che umano;
- i) **paesaggio**: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

#### **l) socio-economici**

Le interferenze maggiori, rilevate a seguito dello studio ed esaminate come sopra detto, sono relative alle categorie "vegetazione, flora e fauna", agli "ecosistemi" ed al "paesaggio".

In conclusione la compatibilità ambientale dell'intervento sarà strettamente legata agli interventi di mitigazione, di ripristino e di recupero ambientale; per tali azioni, negli ultimi decenni, si sono sempre più affermate le tecniche di ingegneria naturalistica, cioè l'uso di piante o sue parti o anche intere biocenosi vegetali, quali porzioni di pascolo, di cespuglio, ecc..

Le misure di mitigazione adottate in fase di implementazione del modello, per verificare lo stato o scenario futuro indotto dal progetto in riferimento agli impatti generati, possono riassumersi in:

- installazione di aerogeneratori su torri tubolari;
- le infrastrutture energetiche, idriche e le strade di cantiere saranno ridotte all'essenziale, i cavidotti saranno interrati; le opere di cantiere saranno minime e, comunque, provvisorie;
- i tracciati delle piste e i luoghi di scavo andranno scelti secondo un preciso progetto al fine di limitare l'impatto su vegetazione flora e fauna; le piste (strade di accesso) che non saranno più utilizzate dopo la chiusura del cantiere saranno rinaturalizzate, utilizzando zolle di vegetazione prelevate durante la realizzazione delle stesse e opportunamente conservate; qualora ciò non fosse possibile le piste dovranno essere rinverdite mediante l'utilizzo di specie autoctone; le piste saranno realizzate in breccia o adeguato materiale compattato con l'esclusione di strati impermeabilizzanti;
- Si attiverà sollecitamente la collaborazione con le autorità competenti al fine di razionalizzare l'uso delle piste limitandone, se possibile, l'accesso motorizzato ai soli aventi diritto per comprovati motivi di lavoro ed esclusivamente nelle ore diurne.
- Le attività di cantiere, durante il periodo di riproduzione di specie animali, saranno limitate al minimo e saranno concentrate esclusivamente nelle ore diurne;
- saranno impiegati tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione di polveri nel sito e nelle aree circostanti (ad esempio bagnare le superfici in caso di sollevamento eolico delle polveri);
- al fine di compensare il consumo di suolo dedicato a pascolo, interessato da impianti e cavidotti, si prevede la piantumazione di essenze tipiche della vegetazione locale; in particolar modo di arbusti di rosa canina, ciliegio canino, salicone, sambuco, rovo, ramno alpino, frammisti a piante erbacee locali in modo da realizzare nuclei adatti alla nidificazione degli uccelli ed il nutrimento della piccola fauna, compresi gli insetti;
- Considerato che la popolazione entomologica presente nell'area interessata dall'impianto costituita prevalentemente da entità legate a specie vegetali per il nutrimento, è necessaria la



rimessa in ripristino della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere e la restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall'opera non necessarie nella fase di esercizio (in particolare le piste e parte delle piazzole utilizzate per il montaggio e per il deposito di materiali).

Per verificare l'impatto diretto ed indiretto, soprattutto per l'avifauna si prevede un monitoraggio delle popolazioni animali per diversi anni utilizzando, in conformità con le linee guida regionali, il metodo BACI; tale metodo, particolarmente efficace nella valutazione dell'impatto, prevede lo studio delle popolazioni animali prima, durante e dopo la costruzione dell'impianto, sia nelle aree dell'impianto stesso che in aree di riferimento.

La vita tecnica degli impianti eolici è stimata in circa 25/30 anni, alla fine di tale vita si prevede la dismissione dello stesso con conseguente disinstallazione di ognuna delle unità produttive; per ogni macchina si procederà al disaccoppiamento e separazione dei macrocomponenti (generatore, mozzo, rotore, etc.) verranno quindi selezionati i componenti riutilizzabili, riciclabili, da rottamare secondo le normative vigenti, materiali plastici da trattare secondo la natura dei materiali.

Una volta provveduto allo smontaggio dalle macchine, si procederà alla rimozione dei singoli elementi costituenti i parchi eolici, in particolare delle linee elettriche, che verranno completamente rimosse e conferite agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente.

Le misure di ripristino dovranno interessare anche le strade e le piazzole che, a meno che nel corso del tempo non abbiano trovato interesse da parte della comunità per eventuali usi diversi, dovranno essere lasciate a ricoprirsi naturalmente oppure essere rilavorate con trattamenti addizionali per il riadattamento al terreno e l'adeguamento al paesaggio.

In generale l'area interessata sarà quindi ricoperta di terreno vegetale e sarà rilavorata con trattamenti addizionali per il riadattamento al terreno e l'adeguamento al paesaggio.

L'intervento risulta essere in linea con i principi generali della pianificazione energetica Europea e con gli indirizzi del "piano energetico nazionale" che hanno come obiettivo la promozione e lo sviluppo di energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili, e, risulta essere coerente con i principi dettati dal vigente "Piano Energetico Regionale".

Il progetto in esame e lo S.I.A. di accompagnamento allo stesso presentano carenze soprattutto riguardo la rispondenza, degli stessi, alle vigenti linee guida regionali (approvate con delibera di G.R. n° 754 del 30/07/2007) soprattutto in ordine ad alcuni requisiti ambientali (distanza con gli impianti esistenti, viabilità d'accesso, compatibilità acustica ecc.) ed ai requisiti anemologici (una sola torre anemometrica nonostante tre distinti cluster distanti fra loro e rilievi anemometrici effettuati solo per nove mesi prima dell'avvio della procedura di VIA).

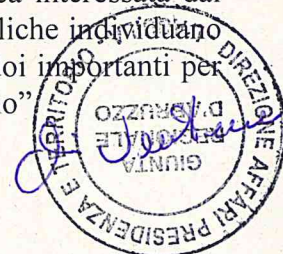
Si riscontra, inoltre, una carenza documentale dovuta alla mancanza dell'inquadramento dell'intervento sul P.A.I. (bacino interregionale Liri -Garigliano??), la mancanza di relazioni specifiche che riguardino la compatibilità acustica e la compatibilità elettromagnetica.

In data 6/12/2013 la ditta ha chiesto allo SRA lo sblocco della pratica per poter inserire, nell'apposito sito, della documentazione integrativa; nella stessa data la ditta ha inserito una nuova relazione sulla stima della producibilità ed una relazione geologica; detti atti non hanno avuto evidenza pubblica nei termini di legge.

## OSSERVAZIONI

E' stata formulata una osservazione congiunta dalle seguenti associazioni: "a.l.t.u.r.a. Abruzzo", "Gruppo Naturalisti Rosciolo", Lipù Abruzzo", "Federazione Pro Natura" e "Salviamo l'orso - Associazione per la conservazione dell'orso bruno marsicano".

Nella stessa si contesta la localizzazione in quanto il territorio interessato risulta essere un "importante anello di collegamento tra Aree Protette ed è un'unica realtà ambientale tra il Parco Regionale Sirente velino ed Il Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise"; l'area interessata dal progetto di impianto eolico risulta "Area Critica" secondo le Linee Guida regionali che individuano come tale: "le aree di nidificazione e caccia dei rapaci, i valichi montani, i corridoi importanti per l'avifauna, le aree periferiche della macroarea B di salvaguardia dell'orso marsicano"



Inoltre le aree di: Monte Parasano, Monte Civitella e Peschio Pecoraro sono state interessate, il 23 luglio 2007, da un incendio con estensione di 410.59 ha e pertanto risultano essere vincolate come "Area percorsa da fuoco" ai sensi della Legge 353/2000.

L'osservazione prosegue con rilievi di tipo paesaggistico contestando la mancata valutazione degli effetti cumulativi con gli impianti eolici esistenti, la scelta di installare gli aerogeneratori su crinali ecc.; per le osservazioni relative agli impatti sulla flora, sulla fauna e sugli habitat naturali si rimanda alla relazione dell'ufficio parchi.

Con nota n° 5672 del 6/08/2013, acquisita al nostro protocollo al n° 4189 in data 29/08/2013, è pervenuto un "parere negativo" sull'intervento da parte de Commissario Straordinario dell'Ente P.N.A.L.M..

#### CONTRODEDUZIONI

Con nota del 14/10/2013 la ditta interessata in risposta alle citate osservazioni ha inserito sul sito alcuni studi di approfondimento rispetto agli impatti sulla flora, sulla fauna e sugli habitat naturali mentre per gli aspetti localizzativi rimanda agli atti progettuali prodotti in prima istanza; in particolare per le aree percorse da incendi si rimanda alla tav VA. 18 allegata allo S.I.A..

Con "giudizio" 2330, emesso nella seduta del 14/01/2014, il CCR VIA ha emesso un "preavviso di rigetto" ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/90 "per le motivazioni richiamate nella nota del Corpo Forestale dello Stato – Comando Provinciale di L'Aquila prot. 956 del 13/01/2014" allegata al citato giudizio.

Con nota trasmessa via P.E.C. in data 28/01/2014, acquisita al nostro protocollo in data 29/01/2014 al n° 440, la ditta ci ha trasmesso una specifica relazione contenente le proprie controdeduzioni alla motivazione del preavviso di rigetto di cui al citato giudizio.

Le osservazioni, e di conseguenza, le controdeduzioni riguardano prevalentemente lo studio specialistico sull'ornitofauna; per le determinazioni sulle stesse si rimanda alla relazione dell'ufficio regionale competente.

In data 7/01/2014, acquisita al protocollo al n° 605, è pervenuta una nota dell'Ente Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise con la quale si ribadisce il parere contrario dell'Ente peraltro già espresso con precedenti note.





Impianto industriale per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento, nel territorio del Comune di Ortona dei Marsi – AQ

Riassunto della relazione per la Valutazione d'incidenza allegata al progetto.

Per la descrizione dettagliata dell'intervento si rimanda allo studio d'impatto ambientale, del quale la relazione per la Valutazione d'incidenza fa parte.

Oggetto dello Studio è l'ampliamento di un parco eolico per la produzione di energia eolica che la società WIND TURBINES ENGINEERING S.r.l. intende realizzare nel comune di Ortona dei Marsi in un'area già interessata dalla presenza di impianti analoghi.

L'intervento interessa interamente il territorio comunale di Ortona dei Marsi, in particolare le aree denominate "Colle Carrito" "Ortona – Monte Parasano", "Colle di Aschi".

Sono già presenti dodici aerogeneratori ed è stato inoltre completato il repowering di un parco eolico di proprietà dell'ENEL formato da 5 aerogeneratori da 1,5 MW, che ha sostituito il precedente impianto costituito da n. 36 aerogeneratori. Infine, è presente n. 1 aerogeneratore di proprietà del Comune di Collarmele da 250 KW oggetto di repowering. Nel Comune di Pescina in località Colle della Forchetta ed aree limitrofe sono presenti 14 aerogeneratori proposti da WTE.

L'intervento di progetto prevede l'installazione di n. 11 aerogeneratori della potenza da 1,8 MW, per una potenza complessiva massima da installare pari a 19,8 MW, articolati in n. 3 cluster con 2, 5 e 4 aerogeneratori.

Il layout complessivo dell'impianto è stato sviluppato tenendo conto degli impianti eolici già esistenti.

Sono state svolte indagini specialistiche approfondite nei vari aspetti.

Indagine ornitologica.

E' stata condotta un'approfondita indagine anche di carattere bibliografico sul rischio determinato dagli impianti eolici nei confronti dell'avifauna, soprattutto delle specie di grandi dimensioni. In particolare si fa riferimento ad un documento inedito commissionato a BirdLife International dal Consiglio d'Europa per il 22° Meeting sulla Convenzione di Berna (Langston e Pullan, 2002), ribadisce la dimostrata significatività del numero di morti per collisione nelle aree con grande concentrazione di uccelli e per alcuni gruppi avifaunistici, quali i migratori, i rapaci e tutte quelle popolazioni di uccelli con bassa produttività annuale ed una maturità sessuale raggiunta dopo il primo anno.

Tali collisioni sono più probabili in presenza di impianti eolici estesi in numero e in superficie, mentre pare dimostrato che piccoli impianti, al di sotto dei 5 generatori, non comportino rischi significativi di collisione per l'avifauna. Inoltre, il numero delle collisioni aumenta durante la notte e con condizioni meteorologiche particolari (vento forte, nebbia e altre condizioni di scarsa visibilità).

I dati relativi ai rischi di collisione dei passeriformi ed in generale degli uccelli di piccole dimensioni sono contraddittori.

E' generalmente consigliato o prescritto il divieto di localizzare impianti eolici all'interno di SIC, ZPS e IBA.

Nell'area oggetto di studio sono stati condotti specifici monitoraggi ante-operam dal 2004 al 2007 e post-operam dal 2010 e tuttora in corso in alcune zone.

L'avifauna potenzialmente interessata dall'installazione degli aerogeneratori è rappresentata da Aquila chrysaetos, Falco biarmicus, Falco peregrinus, Bubo bubo, Caprimulgus europaeus, Dendrocopus leucotos, Lullula arborea, Anthus campestris, Ficedula albicollis, Lanius collurio, Pyrrhocorax pyrrhocorax.



Sono state realizzate schede tecniche di approfondimento sull'aquila reale e sul grifone, particolarmente vulnerabili agli impianti eolici e oggetto di particolari studi e azioni di salvaguardia. Inoltre sono stati acquisiti e analizzati i dati ornitologici provenienti da relazioni tecniche oggetto di studi condotti nei territori prossimi all'area di studio nel corso degli anni 2006-2011 per le specie citate. Per il grifone si riportano dati reperiti in letteratura che riferiscono sul rischio al quale la specie è sottoposta, e i dati risultanti dal monitoraggio effettuato sugli impianti esistenti nella zona. Poiché il grifone utilizza l'area solo per muoversi tra massicci montuosi limitrofi all'area di impianto, anche sfruttando i venti termici delle ore più calde, ed alcuni individui sono stati osservati ad un' altezza di volo che coincide con il margine superiore del raggio di azione delle pale (ca. 120 m), si rileva un elemento di vulnerabilità.

Per l'Aquila reale è stata stimata una popolazione appenninica di 68 coppie.

Nell'area del Monte Velino è presente una coppia, che fa registrare da anni uno dei più alti valori di produttività dell'Appennino; l'home range è caratterizzato da aree aperte (75,44%), idonee alla caccia e con la più alta percentuale di terreni aperti e o con scarsa vegetazione arborea e arbustiva e include 4 centri abitati. Inoltre è accertata la presenza di tre coppie nidificanti presso le Gole di Celano, la Valle Majelama e presso le Gole di S.Venanzio.

L'aquila reale è stata rilevata come vittima di collisione in alcuni impianti eolici situati negli Stati Uniti ed in Spagna, ed è una delle specie osservate più frequentemente, anche posate sugli aerogeneratori fermi.

In Italia, e in particolare nella regione Abruzzo, non vi sono evidenze di impatti con individui di aquila reale né sono state mai rinvenute carcasse in prossimità degli impianti.

La presenza e il proliferare di impianti eolici sui crinali montani viene tuttavia considerato un grave fattore di rischio per le popolazioni di aquile.

Dati riportati nelle valutazioni di incidenza e nei monitoraggi post-operam delle centrali eoliche nelle vicinanze del sito oggetto di indagine.

Nei pressi dell'area selezionata per l'installazione dei 2 aerogeneratori di Carrito, sono stati condotti a partire dal 2004 studi preliminari, intensivi e monitoraggi post operam, relativi alle centrali eoliche dei Comuni di Cerchio (Alto Cituro), Collarmele e Pescina (es., Vallone Collarmele, Costa Muricci, Monte Coppetella, Costa Giortanda, Colle Formica, Rascito Forchetta), nel comprensorio denominato Marsica, in Provincia dell'Aquila e nelle immediate adiacenze dell'ex lago del Fucino.

Lo studio riferisce nel dettaglio le indagini compiute e le modalità di svolgimento.

#### Analisi dei risultati e criticità

Le specie rilevate tramite sopralluoghi sul campo e analisi sulla letteratura disponibile sono caratteristiche delle comunità di ecosistemi aperti di media-alta montagna, diffusamente presenti nell'Italia centrale appenninica. Le densità delle singole specie e la ricchezza specifica sono relativamente basse come risposta alla semplificazione strutturale dell'area di studio prossimale agli impianti. Molte delle specie rilevate sono di interesse comunitario e oggetto di particolare tutela, (es. grifone, aquila reale, nibbio reale, gracchio corallino, coturnice). Inoltre, tutta l'area rappresenta un importante sito di foraggiamento, transito e frequentazione generica per alcune specie di Falconiformi nidificanti nel sito e nelle aree limitrofe (es. gheppio e poiana) e in migrazione. Infine il sito individuato per l'installazione di 2 aerogeneratori in località Carrito è inserito in Fortunati C., Benassi G. e Ferri V., 2012 - Indagine ornitologica preliminare per il progetto di Impianto eolico in località "Aschi" e "Carrito di Ortona" (Comune di Ortona dei Marsi, AQ) come ambiente di alto valore conservazionistico, ricadendo all'interno del SIC "Colle del Rascito" IT 7110090 e confinando con la vicina ZPS "Sirente Velino" IT 7110130.

Dai dati analizzati sono emerse alcune criticità per la realizzazione dell'impianto eolico, legate all'area, Sito di Importanza Comunitaria, e alla presenza di specie ad alto valore conservazionistico.

Si ipotizza che il rinvenimento di numerosi resti ossei di ovini nell'area, probabilmente di animali morti accidentalmente, possa costituire una forte fonte di attrazione alimentare per i grifoni che sorvolano l'area. Infatti alcuni settori del sito coincidono con aree di transito di greggi.



La presenza di questo avvoltoio, attualmente minacciato da avvelenamenti, rappresenta un forte elemento di criticità per l'installazione di ulteriori aerogeneratori in un'area considerata di passaggio per la specie. Inoltre esistono osservazioni di grifoni visti eseguire "spostamenti lineari di svariati chilometri lungo una direttrice ovest-est che passa proprio nelle immediate vicinanze delle torri di Collarme e anche tra di esse" e visti "costretti, magari dalla nebbia o dall'esaurimento di una lunga scivolata, ad abbassarsi proprio sopra gli aerogeneratori per riacquistare quota volteggiando" (Borlenghi oss. pers.).

Analoghe criticità sono ipotizzabili per la specie aquila reale, sebbene non si abbiano dati recenti di avvistamenti nell'area preposta al nuovo impianto eolico. Il sito in esame, infatti, si trova confinante (< 50 km) con le aree riproduttive di alcune coppie di aquila reale e può quindi rientrare nei territori di caccia della specie, considerando che l'home range di un'aquila sull'Appennino può essere compreso tra i 120 e i 170 km<sup>2</sup> (Borlenghi, 2011). Presente anche un nucleo di gracchi corallini rilevati nel fondovalle di Colle del Rascito. Gli individui sono stati visti volare a bassa quota e sostare sui campi in alimentazione.

La specie, infatti, nidificante nel Parco Regionale del Velino-Sirente con almeno 40 coppie, (De Sanctis et al., 1997), durante l'attività di alimentazione, soprattutto nei periodi autunnali e invernali, è solita frequentare praterie pascolate dal bestiame domestico nutrendosi di invertebrati del suolo fino a diversi chilometri di distanza dai siti di nidificazione. Probabilmente la presenza di erba bassa, in relazione all'area adibita a pascolo di ovini, consente una migliore ricerca di artropodi di cui la specie si nutre.

La coturnice, specie anch'essa presente nell'allegato I della Direttiva Uccelli, nidificante sul massiccio del Sirente Velino, in un'area altamente idonea dal punto di vista morfologico e ambientale, è stata segnalata nella porzione di area vasta nei pressi degli impianti eolici di recente costruzione. Non vi sono tuttavia segnalazioni recenti per l'area oggetto di studio e sarebbe opportuno condurre ricerche mirate con apposite metodologie (es. uso della tecnica del playback), in quanto la specie è fortemente elusiva e difficile da contattare.

Per quanto riguarda le specie di falconiformi, nei monitoraggi post operam realizzati nel 2011, nelle vicinanze dell'area di Carrito da Santone et al., sono state contattate 11 specie di rapaci (tabella VIII). Quelle maggiormente vulnerabili all'installazione di impianti eolici, sono risultate la poiana e il gheppio, molto comuni nel territorio di Colle Rascito e Collarme, sia per abbondanza che per frequentazione dell'area.

Sempre dai dati di monitoraggio post operam del 2011 di Santone et al. anche altre specie di rapaci diurni, ritenute specie focali in termini di esigenze di conservazione (falco pecchiaiolo, nibbio reale, biancone, falco di palude, falco pellegrino, albanella reale, falco cuculo), rilevati in prossimità dell'area di studio, hanno mostrato di frequentare, almeno una volta, altezze di volo critiche, ovvero coincidenti in larga parte con lo sviluppo in altezza degli impianti eolici.

Dagli studi compiuti durante le ore notturne negli anni 2009 e 2010 (Santone e Battisti, 2010), nelle vicinanze dell'area in esame, il transito migratorio notturno (periodo di massima vulnerabilità degli uccelli agli impianti eolici) appare estremamente ridotto in termini di numero di specie e individui. Per quanto riguarda le specie notturne e crepuscolari, nelle vicinanze dell'area di studio sono state contattate nel corso di studi specifici le specie: barbagianni (*Tyto alba*); assiolo (*Otus scops*); civetta (*Athene noctua*); allocco (*Strix aluco*); gufo comune (*Asio otus*); succiacapre (*Caprimulgus europaeus*). Il gufo reale non è stato segnalato per l'area vasta, anche se non è da escludere la presenza di qualche individuo in dispersione, i siti più vicini di nidificazione sono, infatti, le Gole di Celano, distanti circa 5 km da Carrito e il Monte Sirente Velino.

Forti elementi di criticità emergono da una valutazione del possibile rischio di collisione per l'avifauna. Da un'analisi critica della letteratura disponibile è possibile stabilire un rischio maggiore per le specie migratrici e per quelle che sostano nei pressi degli impianti. Rischi elevati sono poi quelli che si registrano nelle aree prossime a grandi parchi.

Per la coturnice, considerate le modalità di volo generalmente a bassa quota e dall'alto verso il basso, ed essendo gli aerogeneratori posizionati in cima ai crinali, la probabilità di collisione è da considerarsi eccezionale, fatta eccezione per le fasi di costruzione degli impianti. Anche il gheppio e il gufo reale sono vulnerabili per la presenza degli impianti.

Possibile effetto cumulo degli impianti eolici.

La presenza di tutti gli impianti eolici può creare un notevole effetto barriera per le specie ornitiche che utilizzano le aree per spostamenti giornalieri verso zone di alimentazione e caccia (es. grifone e aquila reale) o per la migrazione. L'area compresa tra M. Briccialone e Monte Ventrino ed il valico di Forca Caruso rappresentano due aree importanti per la migrazione degli uccelli, sia piccoli passeriformi che rapaci ed uccelli acquatici.

L'inserimento dei nuovi aerogeneratori proposti, in particolare quelli per la Loc. di Colle Carrito, non può che incrementare l'effetto cumulo e i possibili rischi di impatto per l'avifauna.

Misure di mitigazione

Durante la fase di realizzazione dell'impianto si dovrà operare per il ripristino.

Durante la fase di esercizio si dovrà prevedere una colorazione delle pale con vernici visibili nello spettro UV e con bande di colori rosso e bianco, poste sulle pale e non sul pilone (come da prescrizioni aeronautiche ma disegnate sulle pale e non sul pilone); ove possibile si raccomanda di prevedere questa colorazione su tutte le strutture presenti nel nuovo impianto e di provvedere alla colorazione anche delle pale degli aerogeneratori già in esercizio.

Sperimentare -se autorizzato a livello paesaggistico - la colorazione della parte apicale della torre tubolare con colori aposematici e così pure per l'estremità delle pale (p.e. giallo e nero a fasce alternate almeno per 2-3 metri del terminale di ciascuna pala.

Collocare a livello sperimentale all'estremità della torre eolica, un dispositivo sonoro che emetta nella banda 50-20.000 Hz a bassa intensità; un suono udibile fino a un massimo di una 50 di metri eventualmente con sonorità crescente all'aumentare della forza del vento. Questi dispositivi hanno lo scopo di non far avvicinare i rapaci alle pale in movimento.

Ove fosse imposto di installare segnalazioni luminose notturne in cima ai rotori, saranno posizionate luci rosse intermittenti a lungo periodo e luce rossa, poiché le luci possono attrarre gli uccelli -soprattutto in volo notturno- facendo aumentare il rischio di collisione.

Saranno posizionate ad una altezza di almeno 20 metri e se possibile anche a 50 metri, sui quattro lati della torre tubolare, sagome costituite da adesivi neri di dimensioni simili al reale di un rapace diurno (utilizzare la silhouette di un astore - *Accipiter gentilis*) per allontanare dagli aerogeneratori i piccoli uccelli migratori diurni.

Saranno eliminate dalle nacelle e dai rotori qualsiasi possibile sostegno orizzontale che, fungendo da posatoio, possa attirare uccelli come corvidi o piccoli rapaci.

Al fine di eliminare i rischi di elettrocuzione e collisione, le linee elettriche all'interno dell'impianto saranno interrato ed i trasformatori posizionati in cabina. Anche le linee elettriche per il trasporto dell'energia, quando la potenza lo consente, dovranno essere interrato e disposte lungo le strade esistenti.

Per ridurre il rischio di collisione di passeriformi in migrazione diurna, con le torri e con le pale diversa altezza e sui quattro lati delle torri (ad almeno 20 metri dal suolo).

Sarà inoltre effettuato un monitoraggio post-operam dell'avifauna.

Per l'esecuzione del monitoraggio il "Responsabile di attuazione" viene individuato nel Tecnico Specialista incaricato. La Vigilanza delle procedure di monitoraggio sarà invece individuata nelle competenze specifiche della Regione Abruzzo.

Saranno eseguiti monitoraggi delle collisioni con ricerca a terra di eventuali esemplari morti, per un periodo di almeno tre anni dall'entrata in funzione dell'impianto e con una frequenza di sopralluogo



almeno settimanale. Saranno inoltre eseguiti censimenti le cui modalità sono riportate dettagliatamente nello studio.

#### Aspetti vegetazionali e floristici

Le conoscenze sui lineamenti floristici e vegetazionali dell'area indagata sono piuttosto approfondite grazie a numerosi studi e pubblicazioni (riportati nell'analisi dei dati bibliografici). In riferimento specifico alle zone interessate dagli impianti eolici esistono dati riportati nell'ambito dello studio per la valutazione di incidenza (Pirone, 2007) e in un precedente studio di monitoraggio post-operam (Casella & Agrillo, 2010). Considerando quindi le informazioni generali e i dati a disposizione per l'area di studio, si è ritenuto opportuno approfondire l'analisi riferendola in modo puntuale alle superfici interessate dagli impianti e dalle opere infrastrutturali di pertinenza.

#### Rilievi floristici

I rilievi floristici hanno interessato le aree di pertinenza dei progettati cluster eolici e le loro immediate vicinanze. Le aree delimitate sono state perlustrate dalla fine del mese di marzo alla metà di settembre di ciascuna annualità (2011-2012), al fine di rilevare la presenza di specie caratterizzate da diversa fenologia (Tabella 2).

Per la determinazione delle specie rilevate sono state consultate le flore italiane di Fiori (1923-1929), Zangheri (1976) e Pignatti (1982), la Flora Europaea (Tutin et al., 1964-1980, 1993) e la Med-checklist (Greuter et al., 1984-1989). La nomenclatura adottata è quella secondo "An annotated checklist of the Italian vascular flora" (Conti et al., 2005), la sua integrazione (Conti et al., 2007), "Non Native Flora of Italy" (Celesti et al., 2009) e le recentissime monografie sulle famiglie delle Asteraceae (=Compositae) (Greuter, 2008) e delle Poaceae (Valdés et al., 2009). Nelle aree interessate dalla collocazione degli aerogeneratori la vegetazione è stata studiata con il

metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1964), che prevede l'esecuzione di rilievi in aree omogenee e la successiva elaborazione al fine di identificare le associazioni vegetali presenti.

Vegetazione nel territorio di Colle Carrito (SIC IT7110090 Colle del Rascito)  
La vegetazione spontanea insediata nel S.I.C. Colle di Rascito (figura 5) è nettamente dominata da una comunità di gariga alto collinare-basso montana a dominanza di *Stipa capillata*, *Satureja montana* subsp. *montana*, *Rhamnus saxatilis* e *Sideritis italica*. Altre camefite presenti con elevata frequenza sono *Thymus longicaulis*, *Teucrium montanum* e *Teucrium capitatum*. La gariga è stata favorita dal suolo poco evoluto, ricco di scheletro e con rocce e pietre affioranti che spesso interessano una elevatissima percentuale di superficie.

Nelle aree con suolo più evoluto, verso la base dei versanti, in zone non interessate dall'impianto, sono presenti nuclei di pascolo emicriptofitico, in genere brachipodieta a *Brachypodium rupestre*, mentre nelle località di stazionamento del bestiame si affermano fitocenosi nitrofile. Esigui popolamenti di arbusti (*Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, ecc.) completano il panorama vegetazionale del SIC.

#### Vegetazione nel territorio di Monte Parasano e di Colle Aschi

I versanti pedemontani circumfucensi esposti ai quadranti meridionali sono caratterizzati da un'acopertura vegetale formata quasi esclusivamente da comunità erbacee e camefitiche (pascoli emicriptofitici, prati terofitici e garighe), come conseguenza dell'intenso disboscamento e successivo pascolamento cui sono stati sottoposti nei secoli passati.

Sulla base delle condizioni climatiche attuali e degli esigui nuclei di vegetazione forestale presenti nel comprensorio, la vegetazione potenziale dell'area può essere ricondotta ad un querceto a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) inquadrabile nell'associazione *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis*, descritta per l'Appennino Centrale e relativa a suoli primitivi e ricchi di scheletro, derivati da materiali quaternari di colmata o da calcari dolomitici e marnosi (Blasi et alii, 1982). L'associazione afferisce all'alleanza *Carpinion orientalis*, suballeanza *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis* (ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae*, classe *Querceto-Fagetalia*).

L'alleanza riunisce i boschi misti a prevalenza di roverella e carpino orientale, oltre che di carpino



nero, del SE-Europa, della regione adriatica e del versante tirrenico centro-meridionale della Penisola Italiana, ricchi di elementi illirici, su substrati prevalentemente calcarei. La suballeanza descrive i querceti misti a prevalenza di roverella su suoli neutri o basici, a carattere continentale o sub-continentale (Blasi et alii, 2004).

In tutto il territorio interessato dal progetto sono presenti dei rimboschimenti realizzati a partire dai primi anni del secolo scorso (tra il 1920 e il 1970) su superfici in genere acclivi e substrati erosi. Le specie più comunemente impiegate sono conifere come *Pinus nigra*, *Picea excelsa* e a volte anche *Abies alba*, *Cedrus atlantica*, *Pseudotsuga menziesii*. ecc.

Figura 9. L'aspetto brullo, senza vegetazione arborea e con radi cespuglieti, del culmine del Monte Parasano di Ortona d.M.

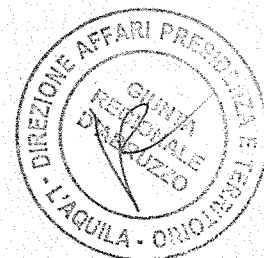
Nella Relazione specialistica "Flora e Vegetazione" è inserita la Check-list delle specie floristiche censite nelle aree di indagine individuate per le tre località (Area 1 - Carrito, Area 2 - Monte Parasano, Area 3 - Colle Aschi). Sono stati effettuati diversi rilievi durante l'arco vegetativo del 2012. Al mese di settembre 2012 le specie individuate sono 97.

Azioni di progetto e incidenze.

Le incidenze sugli habitat e sulle specie floristiche si esplicheranno durante la fase di cantiere, mentre saranno nulle durante la fase di esercizio, che prevede il funzionamento dell'impianto eolico.

Le principali attività di cantiere che potranno produrre incidenze sulle componenti habitat e flora possono essere riassunte come segue:

- installazione degli aerogeneratori;
- realizzazione delle piazzole;
- interramento dei cavidotti di collegamento;
- realizzazione ed adeguamento della viabilità di cantiere;
- realizzazione della stazione di trasformazione e della stazione di smistamento.



Installazione degli aerogeneratori.

L'impianto previsto interesserà una superficie occupata sia da seminativi, sia da aree con copertura erbacea naturale, interessate per lo più dalla dinamica vegetazionale, ovvero soggette a ricolonizzazione arbustiva spontanea. Degli 11 aerogeneratori previsti da progetto solo 2 saranno collocati su terreni ricadenti al margine dell'habitat 6210 (Colle di Carrito).

2.3.4.2. Realizzazione delle piazzole

Le piazzole non saranno cementate; esse avranno un'estensione di 50 x 50 mq in fase di cantiere e, al termine dei lavori, avranno una dimensione di 25 x 30mq e, se possibile, minore. La realizzazione delle piazzole non andrà ad incrementare l'incidenza prodotta dall'ubicazione degli aerogeneratori, ma piuttosto laddove vi sarà un'incidenza da parte delle torri, vi sarà anche un'incidenza da parte delle piazzole.

Interramento dei cavidotti di collegamento e viabilità di cantiere

La linea esterna correrà in gran parte al di sotto di strade esistenti e sarà interrata; il suo tracciato è descritto nella Relazione Tecnica illustrativa. La scelta progettuale di far correre il cavidotto esterno al di sotto di strade esistenti, per lo più asfaltate, ne ridurrà l'incidenza.

I tracciati dei cavidotti interni al parco eolico seguiranno quelli stradali, pertanto le incidenze di queste due azioni di progetto grosso modo coincideranno.

Gli interventi di risistemazione coinvolgeranno i margini delle attuali strade, mentre la realizzazione dei nuovi tracciati coinvolgerà per lo più delle fasce di terreno comprese tra la linea principale del cavidotto e i singoli aerogeneratori.

Sebbene la gran parte del progetto si svolga su suolo agricolo, dove sono assenti habitat di direttiva e relative specie floristiche, vi sono delle aree in cui si ravvisa una potenziale incidenza su specie ed habitat. Al fine di evitare l'incidenza di questa azione di progetto, si programmeranno delle puntuali indagini di campo nelle aree in cui si procederà alla modifica della rete esistente.

Dette indagini stabiliranno la presenza di entità di pregio e/o elencate in Liste Rosse Nazionali e consentiranno di definire l'eventuale presenza di habitat di importanza comunitaria presenti nell'area.

In tali casi, si opererà uno spostamento minimo del tracciato stradale (dell'ordine di pochi metri) tale da evitare la distruzione dell'habitat e/o delle specie floristiche importanti.

In generale, comunque, in considerazione della modesta entità delle modifiche alla viabilità a servizio dell'impianto eolico, si può presupporre un impatto poco significativo di questa azione sulle specie floristiche e sugli habitat, soprattutto se l'azione di progetto viene messa in relazione alle fasi di realizzazione dell'intero impianto eolico. Sempre in merito alla rete stradale, e limitando le considerazioni alla questione del sollevamento delle polveri provocato dal traffico dei mezzi pesanti, va precisato che esse saranno circoscritte alla fase di cantiere.

Bisogna dunque tener conto della reversibilità dell'impatto in breve tempo (anche una pioggia può dilavare le polveri sugli apparati fogliari) e del fatto che, durante la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto, i mezzi pesanti manterranno basse velocità, per cui i rischi derivanti da questo fattore di pressione sono da considerarsi non particolarmente significativi.

#### Aspetti faunistici.

La descrizione della fauna e l'analisi dell'impatto si basa su ricerca bibliografica e sopralluoghi di campo specifici. L'analisi bibliografica sulla fauna e sul relativo impatto degli impianti eolici è stata effettuata mediante ricerca di pubblicazioni scientifiche, relazioni tecniche e testi presso alcune Università (Dipartimento di Biologia Univ. Statale di Milano; Università di Roma Tre di Roma, Istituto di Zoologia Univ. di Roma "La Sapienza") e le biblioteche di Musei (Museo civico di Storia Naturale di Milano; Museo civico di Zoologia di Roma). Inoltre sono stati consultati diversi siti Internet e contattati direttamente alcuni dei principali ricercatori del settore.

Nel corso del 2011 i diversi specialisti incaricati degli studi di valutazione di incidenza hanno attivato la fase preliminare di conoscenza generale dell'area di studio e iniziato le sessioni di campo di rilevamento. I tempi e le modalità di questi sopralluoghi sono indicati nei paragrafi specifici.

#### Entomofauna.

Le ricerche si sono concentrate su un gruppo ben conosciuto e ormai frequentemente utilizzato per i monitoraggi ambientali, quello dei Coleotteri Carabidae. Questi Insetti sono distribuiti in ogni ambiente con comunità specifiche, la cui composizione e, soprattutto, la loro valenza biogeografica ed ecologica, permettono di risalire allo stato di conservazione degli habitat indagati.

Le diverse specie sono state ricercate a vista sotto ogni rifugio adatto e catturate con trappolamenti incruenti eseguiti nel periodo di studio, in una decina di stazioni.

Per questa ricerca nessun individuo è stato sacrificato.

#### Anfibi e Rettili.

Le specie sono state rilevate mediante osservazione diretta degli adulti, delle larve e delle uova, ascolto di vocalizzazioni e rinvenimento di esemplari morti e di mute. I sopralluoghi sono stati effettuati lungo transeetti e mediante ricerca negli ambienti idonei.

Per ogni specie sono stati indicati lo stato di conservazione in Italia secondo la Lista Rossa (Capula, 1997) e la presenza nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE. Per questa ricerca nessun individuo è stato catturato.

#### Avifauna.

Al fine di ottenere informazioni sull'avifauna presente nei diversi settori dell'area di studio, è stato adottato un approccio di campionamento standardizzato, utilizzando stazioni di campionamento fisse (stazioni d'ascolto) che sono state selezionate in maniera random, nelle vicinanze, ove possibile, degli 11 punti selezionati per il posizionamento degli aerogeneratori.

Chiroteri: Vincenzo Ferri (settembre 2011 / agosto 2012)

Come previsto dal protocollo Eurobats/UNEP il monitoraggio ante-operam è stato effettuato seguendo tre attività principali:

- la ricerca di tutte le notizie disponibili sui popolamenti di Chiroteri nella provincia e nel territorio considerato (contributi scientifici, letteratura grigia, reperti museali, collezioni private ecc.);
- una indagine generale per conoscere gli habitat potenziali (per il foraggiamento, per il rifugio, per lo spostamento) e per valutare le possibili presenze e la composizione della Chiroterofauna nell'Area Vasta e nell'Area di Progetto;
- l'attivazione di un programma di rilevamenti di campo durante la massima parte possibile del ciclo di attività dei Chiroteri nelle aree di cui sopra. Le sessioni di campo hanno per ora riguardato i mesi di settembre 2011 e di aprile-agosto 2012 con roaming bioacoustic surveys e automatic batdetector surveys.

#### Entomofauna dell'Area di studio

Numerose specie di Invertebrati sono presenti nell'area dell'intervento e nelle aree circostanti. Non è stato ritenuto necessario stilare check list dei diversi Gruppi entomologici e ci si è attenuti ad evidenziare e segnalare la presenza di taxa di importanza conservazionistica o di valore biogeografico o di riconosciuta rarità.

L'elenco di queste specie è riportato nella tabella 2. Si tratta in realtà di elementi faunistici che nella regione Abruzzo hanno ampia diffusione e non appaiono minacciati, che comunque non frequentano l'area d'intervento o che in essa transitano casualmente o vi si recano per l'alimentazione (Lepidoptera). Sono state rinvenute specie di cui agli allegati II e IV della direttiva Habitat. Sono stati inoltre rinvenute numerose specie di Coleoptera Curculionidae di elevato interesse conservazionistico.

Nello studio si è cercato per quanto possibile di applicare metodiche incruente e di raggiungere il riconoscimento dei taxa con il minimo sacrificio possibile di individui, prediligendo il prelievo e la conservazione degli esemplari rinvenuti già morti.

Per rendere incruento il più classico dei metodi di trappolaggio, l'utilizzo di trappole a caduta in posizione fissa, si è evitato di porvi all'interno esche liquide e conservanti (aceto, birra, fenoli, formalina), di ripararle dagli eventi meteorici e di attivarle soltanto durante la permanenza dei ricercatori e quindi di visitarle almeno giornalmente. Gli individui caduti nelle trappole o rinvenuti vaganti o in nascondigli diversi, se vivi, sono stati rilasciati sul posto dopo il tempo strettamente necessario al riconoscimento, alle riprese fotografiche digitali macro, al rilievo del sesso e dello stadio di maturità (attraverso l'esame di caratteri esterni quando possibile).

Queste metodologie hanno quindi permesso un'adeguata campionatura delle specie presenti, un'analisi qualitativa oltre che semiquantitativa delle rispettive popolazioni e la puntuale caratterizzazione faunistica dei diversi biotopi considerati nella ricerca, senza incidere sulle popolazioni stesse.

Nell'Area di Studio "Colle di Carrito-Monte Parasano-Colle di Aschi" sono state rilevate 35 specie di Coleotteri Carabidi, elencati nella relazione.

#### Erpetofauna

Nell'area vasta estesa all'intorno del sito di progetto per circa 5 km, sono presenti le specie di Anfibi: Triturus carnifex, Hyla intermedia, Rana italica, Bufo bufo, unico presente nell'area interessata per la lontananza dalle zone umide.

Nell'area vasta sono state segnalate 7 specie di Rettili., tra cui la luscengola, Chalcides chalcides e il colubro liscio, Coronella austriaca, da segnalare per la loro rarità.

#### Chiroteri

Le specie di Chiroteri accertate nell'Area di studio di Progetto sono 5 e appartengono alle Famiglie dei Rinolofidi (1 specie), Vespertilionidi (3 specie) e Molossidi (1 specie). Sono state rilevate con riconoscimento bioacustico e con riconoscimento diretto durante voli al crepuscolo (Tadarida teniotis).

La Chiroterofauna presente nell'Area Vasta "Fucino" e parzialmente nel S.I.C. IT7110090 "Colle



del Rascito” composta da almeno 10 specie: da ricordare che in Abruzzo sono state segnalate almeno una volta 24 specie.

Per alcuni Vespertilionidi indicati non è possibile una determinazione specifica: per questo sono elencati in forma abbinata cioè con il nome delle due specie vicine per caratteristiche di ecolocazione ultrasonica (gli impulsi registrati sono di difficile analisi e non permettono un semplice riconoscimento bioacustico): per esempio *Myotis myotis/blythii* o *Plecotus auritus/austriacus*.

Alcune di queste specie sono state segnalate bioacusticamente per l'Area di studio vasta esclusivamente durante i numerosi percorsi stradali di avvicinamento ai siti di progetto nell'ambito delle pluriennali ricerche dell'A. nel territorio in questione.

Due specie sono state accertate esclusivamente nell'area di pertinenza del cluster eolico di progetto “Colle di Carrito”: *Rhinolophus ferrumequinum* e *Tadarida teniotis*.

Durante il centinaio di ore complessive di monitoraggio bioacustico nel territorio in questione è stato registrato ed identificato un totale di 238 passaggi di Chiroteri) con una media generale di 2 “bat acoustic capture” (b.a.c.) per ora.

I passaggi crepuscolari (2 ore prima e 2 ore dopo) registrati ed identificati sono stati 126. I passaggi notturni (sessioni di rilevamento dell'intera nottata (N=7) sono stati 112; si sono avuti una media di 16 b.a.c. per notte, ma con un range tra 1 e 27 b.a.c. per notte.

Nelle zone cacuminali di Colle Carriro, Monte Parasano e Colle di Aschi l'attività è risultata sempre inferiore in quanto a passaggi registrati ed identificati; alcune notti praticamente assente. I pipistrelli che frequentano queste zone le attraversano soprattutto nelle prime ore della notte e “spariscono” progressivamente dopo le 22,00.

D'altra parte è ben nota negli ambienti aperti la correlazione tra l'attività di volo dei chiroteri e le condizioni di umidità e ventosità: più elevati sono risultati questi valori e più breve è stato il periodo di volo di esplorazione e di foraggiamento. Peraltro si tratta di una correlazione con le possibilità trofiche: gli insetti volanti di cui si nutrono quasi tutte le specie e quelli terricoli di cui si nutrono i *Myotis* (Carabidi e Scarabeidi) rallentano l'attività, si posano o rientrano nei rifugi via via che diminuiscono le temperature e aumenta l'umidità relativa; ecco allora che i pipistrelli sembrano rientrare ai loro rifugi per proseguire nel caso l'attività di foraggiamento notturna aggirandosi per i centri abitati o intorno alle fonti trofiche più sicure, come i lampioni stradali.

Intorno a questi alcune specie come i *Pipistrellus* svolazzano incessantemente anche nelle peggiori condizioni ambientali.

La zona in assoluto più frequentata dai Chiroteri nell'Area di studio di Progetto è quella detta Valle dei Fontanili di Carrito. Presso alcuni dei fontanili con acqua, infatti, l'attività dei pipistrelli è stata sempre numerosa. Qui tra le 2 ore precedenti e quelle seguenti il crepuscolo si portano molti esemplari per bere o per cacciare. Qui sopra è passato qualche sera (luglio 2012) in modo continuativo anche un individuo di *Rhinolophus ferrumequinum*. Per diverse serate la Valle è stata attraversata dal Molosso di Cestoni, *Tadarida teniotis* : dall'abitato di Carrito verso il culmine, all'incirca sulla direzione per il sito di Colle di Carrito, o viceversa.

La collocazione dei bat-detector in registrazione automatica continuativa ad altezze diverse dal suolo usufruendo di sostegni presenti in loco (circa 10 metri sul tetto di un edificio abbandonato; circa 30 metri sopra l'anemometro di Aschi) ha permesso di valutare eventuali spostamenti in quota di specie Low-Frequency ultrasonic emission come il Serotino e il Molosso e di verificare le quote potenziali delle altre specie durante la frequentazione dei siti.

*Pipistrellus kuhlii* ha volato continuativamente a pochi metri dal suolo; negli abitati ha superato facilmente i dieci metri. *Pipistrellus pipistrellus* e *Hypsugo savii* hanno volato di solito ad una altezza, rispetto al suolo, di circa 2-6 metri, ma hanno superato almeno i dieci metri in ambienti aperti. Nei rilevamenti sopra i 30 metri (microfono del bat-detector puntato verso l'alto e collocato già a 30 metri dal suolo) è stato possibile registrare soltanto alcuni passaggi di *Hypsugo savii*. Il Molosso di Cestoni pur utilizzando i fontanili di Carrito per cacciare o bere è attraversato Colle di

Carrito più volte non si è mai portato sui versanti nei sui crinali dei siti di Monte Parasano e di Colle Aschi. Interessante durante i rilievi con autoveicolo, per i possibili impatti che potrebbero derivarne dal traffico stradale l'elevata frequentazione delle strade asfaltate che percorrono la Valle del Giovenco. Da Pescina a Carrito la frequentazione è notevole soprattutto al crepuscolo e soprattutto appena fuori dall'abitato di Pescina.

Per l'Area di Studio non si hanno notizie sufficienti per la definizione della situazione generale della Chiroterofauna.

Per quanto riguarda il Sito di Importanza Comunitaria verso il quale è valido questo studio specialistico, il Colle di Rascito, c'è da far presente che sulla scheda Natura 2000 non sono citati Chiroteri. Almeno sulla base delle attuali conoscenze dell'Autore, nello stesso Sito le uniche ricerche sono quelle provenienti dai miei monitoraggi post-operam operati in modo continuativo dal 2005 ad oggi sui versanti che guardano Forca Caruso ed il Vallone di San Nicola.

Le indagini effettuate nei diversi abitati inseriti nell'Area Vasta e negli insediamenti rurali del territorio comunale di Ortona dei Marsi per ora hanno rivelato pochi rifugi di Chiroteri di importanza almeno regionale: sono stati osservati soltanto roosts di *Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus* in edifici pubblici di Collarmeale, Carrito, Pescina e Cerchio e una piccola colonia, probabilmente riproduttiva, di *Serotinus (Eptesicus serotinus)* nel vecchio mulino di Pescina.

#### Grandi Carnivori.

L'Area di Progetto si trova all'interno dell'area di distribuzione sia del Lupo che dell'Orso. Ambedue sono considerate specie di importanza prioritaria dall'UE e sono incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Habitat).

Per queste ragioni, lo studio ha esaminato principalmente i possibili impatti che la prevista centrale potrebbe avere su entrambe le specie.

Sono inoltre approfondite le principali azioni da mettere in atto prima, durante (cantiere) e dopo (monitoraggi) la realizzazione degli impianti. Questa è ormai la metodologia standard che si applica nello studio e nella gestione degli impatti sugli elementi naturali e sulla biodiversità, secondo il metodo BACI (Anderson, 1998).

#### Il Lupo.

Il Lupo è caratterizzato da una estrema adattabilità ecologica che gli consente di sopravvivere nelle condizioni più diverse (Boitani, 2000). Per quanto riguarda il possibile impatto sul Lupo causato dalle centrali eoliche, c'è da dire che la realizzazione di infrastrutture (nei limiti della ragionevolezza), non è considerata tra le principali minacce (Genovesi, 2002; Tabella 1), in quanto la specie è particolarmente adattabile a contesti ambientali molto diversi e può sopravvivere anche in presenza di habitat semplificati ed impoveriti.

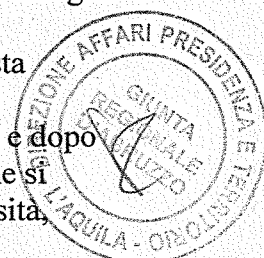
Uno dei principali elementi da considerare nella realizzazione di infrastrutture su un'area vasta, come nel caso delle centrali eoliche, è quella di possibili problemi di connettività ecologica (corridoi). Questa preoccupazione è però eccessiva per il progetto in oggetto per quanto riguarda il Lupo, sia a causa della sua limitata estensione, sia perché l'impatto di infrastrutture di questo tipo non è considerato prioritario per questa specie.

Il progetto, oltre ad un numero molto limitato di torri eoliche, prevede una distribuzione diffusa e a bassa densità. Inoltre, le turbine dovranno essere posizionate in zone aperte, sufficientemente lontane da più aree idonee per la specie, sia come habitat che come corridoi.

La presenza del Lupo nella zona è stata accertata, ma questo carnivoro, caratterizzato da una notevole plasticità ecologica, è in espansione in tutta l'Italia continentale. Si reputa di conseguenza che l'eventuale impatto della realizzazione della centrale eolica prevista sarebbe sostanzialmente trascurabile per questa specie, anche perché torri eoliche si trovano in quella località già da diversi anni.

#### L'Orso bruno.

Considerando l'importanza che riveste questa specie, si è ritenuto opportuno fornire su di essa



delle considerazioni più approfondite e circostanziate.

L'Orso bruno è molto legato alla presenza di una consistente copertura forestale e, quello marsicano in particolare, ai boschi di latifoglie (faggete e boschi misti), che sembrano rappresentare un elemento cruciale per la sua presenza e per la sua espansione. In particolare, l'idoneità ambientale di un'area è fortemente correlata in maniera positiva alla superficie dei boschi e in maniera negativa al disturbo antropico.

Dovendo confrontarsi con aree di queste dimensioni, risulta ovvio che qualsiasi studio di impatto su questa specie (che non sia privo di credibilità scientifica), deve necessariamente estendersi su un ambito molto più ampio dell'area dove si prevede la realizzazione dell'elemento impattante (la centrale eolica, in questo caso).

Dall'autunno 2003 il Corpo Forestale dello Stato e il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise hanno intrapreso un comune sforzo per iniziare a definire la dimensione della popolazione impiegando tecniche non invasive di raccolta di campioni biologici in un'area ampia circa 1.500 km<sup>2</sup>, rappresentativa di oltre l'80% del core range dell'orso bruno marsicano (Randi et Al., 2004). I risultati di questa ricerca suggeriscono una stima prudenziale della dimensione della popolazione pari a circa 34 individui (limite di confidenza della stima 95% pari a 0,6) (Posillico, ex verbis), a fronte di 43 genotipi rilevati in 4 anni di ricerca (Randi et Al., 2004). Essendo questa la prima stima realizzata su un'ampia area sovrapposta al core range della popolazione, ma non rispettando a pieno gli assunti di chiusura geografica dell'area di studio, la stima di 34 orsi deve essere al momento prudenzialmente ritenuta come indicativa. Inoltre limiti inerenti il metodo statistico di stima tendono ad abbassarne eccessivamente i limiti fiduciali inducendo una erronea impressione di accuratezza nella valutazione della dimensione della popolazione. Poiché non esistono stime della dimensione della popolazione di Orso bruno precedenti o confrontabili è impossibile determinarne in maniera obiettiva l'andamento, nonostante il parere di molti autori sia orientato nel definirla in declino. Resta tuttavia il dato allarmante di una mortalità piuttosto alta (2,5 orsi all'anno in media, Gentile e Fico ex verbis, Potena et Al., 2004b) che nel 30% dei casi è dovuta all'uomo e che interessa in misura uguale maschi e femmine adulti. Questo dato sembra essere ancor più allarmante delle indicazioni sulla dimensione della popolazione.

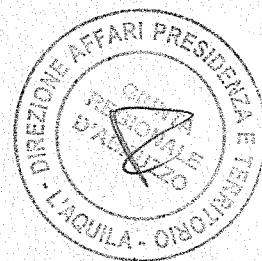
L'Orso bruno è incluso nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, negli allegati della Convenzione di Berna (relativa alla conservazione degli animali selvatici e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979) e della Convenzione di Washington (CITES, Convenzione sul Commercio Internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, adottata a Washington il 3 marzo 1973). A livello europeo, l'Orso bruno è incluso negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e la specie è considerata di interesse comunitario prioritario.

#### Principali minacce

L'Orso dell'Appennino è isolato dalle altre popolazioni europee da 400-500 anni (Febbo e Pellegrini, 1990) e, da allora in poi, l'area occupata dalla sua popolazione si è progressivamente ristretta. L'Orso appenninico, come si è detto, è in grave pericolo di estinzione e i principali fattori di minaccia per la sua sopravvivenza sono dettagliatamente riportati nel PATOM (AA.VV., 2011). Quello che investe direttamente questo studio è l'erosione, il deterioramento e frammentazione dello habitat.

La riduzione, l'alterazione e la frammentazione degli habitat sono attualmente considerate alcune tra le principali minacce alla biodiversità.

Una delle conseguenze della frammentazione degli habitat è la sempre crescente necessità di salvaguardare le zone di connessione (chiamate d'ora in avanti corridoi, per brevità), che



permettono lo scambio di geni tra i diversi nuclei delle popolazioni selvatiche della stessa specie. A livello comunitario questa preoccupazione è contenuta nella Direttiva 92/43/CEE, che a livello nazionale è stata recepita tramite il DPR 357/97 (integrato e modificato dal DPR 120/2003).

Quest'ultimo decreto prevede la protezione dei corridoi, definiti come: "aree di collegamento ecologico funzionale: le aree che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come le zone umide e le aree forestali) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche;"

Uno dei prodotti di maggiore interesse per la conservazione dell'Orso marsicano, nel caso l'impianto venga realizzato, sarà quello di individuare e monitorare i possibili corridoi di connessione nella area ampia circostante l'Area di Studio. Le principali barriere ecologiche presenti nell'area sono note da tempo e sono stati elaborati vari modelli di idoneità e connettività che comprendono anche la zona di Collarmele.

Queste sono rappresentate dalla SR 5 Tiburtina, dalla ferrovia Roma- Pescara, e dalla autostrada A25 Torano- Pescara (Figura 10).

La Tiburtina è caratterizzata da un traffico abbastanza limitato, a carattere locale, dato che la costruzione della A25 ha praticamente assorbito tutto quello di una certa entità. Un disturbo più significativo è causato dalle moto, che percorrono la strada a velocità sostenuta, con il motore ad un elevato numero di giri.

Tuttavia, l'interferenza causata dal traffico veicolare concentrata nelle ore diurne, con punte nei fine settimana, ma la situazione di notte è abbastanza tranquilla.

Conseguentemente, si può supporre che la SR 5 non rappresenti una barriera significativa per l'orso, che compie gli spostamenti più importanti principalmente di notte.

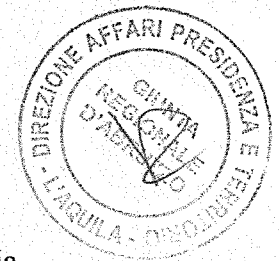
La ferrovia e la A25 proseguono più o meno parallelamente nel tratto da Cocullo a Pescina ed entrambe si immettono in tunnel della lunghezza di oltre 4 km (Figura 10). Questi ultimi sono abbastanza lunghi e il relativo traffico non provoca alcun tipo di disturbo nei settori sovrastanti (rumore, vibrazioni), sia nel caso della ferrovia che dell'autostrada.

Questa situazione ha come risultato che la zona che va dal Valico di Carrito a Cocullo abbia la potenzialità per rappresentare un importantissimo corridoio faunistico, particolarmente per i mammiferi di grandi dimensioni, che è stato, come si è già detto, oggetto di numerosi studi già citati. Tra questi, una analisi piuttosto dettagliata e specifica è stata effettuata da Carusi (2003), che ha anche messo in luce i principali elementi di disturbo e vulnerabilità di questo corridoio. Esso è attraversato da una strada che da Cocullo porta ad Ortona dei Marsi.

All'altezza di "Fonte Ciarlotto", sul versante orientale, c'è una diramazione che porta a Goriano Sicoli. Tuttavia, anche in questo caso, queste strade sono normalmente caratterizzate da un basso livello di traffico, principalmente diurno. La presenza di bestiame è, invece, diffusa in tutta l'area per tutto l'anno e numerosi sono sia gli animali al pascolo brado (bovini e equini), che le greggi di pecore custodite da pastori e cani.

Nella zona sommitale (Olmo di Bobbi) c'è una breve galleria. Qui è anche presente una diramazione da dove parte una strada sterrata che conduce ai ripetitori situati sul vicino Monte della Selva. Nella zona (territori comunali di Cocullo e Ortona dei Marsi) sono presenti vaste aree di rimboschimento, che hanno causato pesanti interferenze con la vegetazione spontanea.

Data l'importanza che quest'area riveste, sono stati compiuti dei sopralluoghi ad hoc per individuare le fasce di biopermeabilità, idonee per l'Orso, sia nella zona della galleria San Domenico che nelle aree adiacenti.



Questo sforzo aggiuntivo è stato motivato dal fatto che l'area sovrastante il traforo può, con estrema probabilità, rivestire una grande importanza per il transito dell'Orso, ma presenta una serie di deterrenti e fattori di disturbo, magari meno importanti per altre specie (per es. Lupo). La possibilità di disturbo è stata incrementata dalla recente installazione, di una centrale eolica immediatamente ad E dell'abitato di Cocullo, che, successivamente, è stata dichiarata zona non idonea alla installazione di impianti eolici nelle specifiche Linee Guida dalla Regione Abruzzo.

In ogni caso, si ribadisce che l'elemento di maggiore criticità da prendere in considerazione è la connettività ecologica della zona, che, insieme all'analisi della idoneità dell' habitat, può fornire indicazioni attendibili sulle misure da intraprendere per migliorare la dispersione genetica dell'Orso.

I principali elementi del territorio da prendere in considerazione sono le aree boscate (alberi e arbusti) in quanto sono quelle più critiche per gli spostamenti e per l'alimentazione dell'Orso, che solo occasionalmente frequenta ambienti aperti.

Le aree boscate sono sostanzialmente localizzate sui versanti delle valli mentre le torri sono tutte previste in località rialzate. Si potrebbe localizzare le pale, eventualmente operando dei piccoli spostamenti, in modo da renderle meno visibili dai versanti delle valli interessate dai possibili attraversamenti dell'Orso.

In realtà, questa misura è anche eccessiva, in quanto si è visto (Roth, 2003) che gli orsi imparano a "riconoscere" eventi e situazioni non pericolose e mostrano una certa tolleranza alla presenza umana, purché localizzata e a carattere costante (prevedibile).

L'area è sicuramente frequentata dall'Orso e, periodicamente, vi sono varie segnalazioni da parte dei locali o di escursionisti.

Un sito molto importante è certamente il valico di Forca Caruso. In uno dei sopralluoghi svolti nel corso di questo studio, sono stato rinvenuti escrementi freschi di un'orsa con i cuccioli.

Questo rinvenimento, tuttavia, è una ulteriore occasione per rimarcare la necessità di controllare gli animali al pascolo brado (vacche e cavalli, in particolare). Infatti, le fatte sono state trovate nei pressi della carcassa di un vitello, presumibilmente morto per cause naturali (Figura 15).

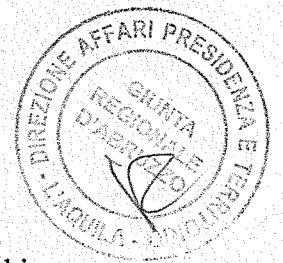
In base a quanto detto finora, la relazione conclude che:

- gli impianti sono previsti al di fuori delle aree ritenute non ammissibili, secondo la Linee guida della Regione Abruzzo;
- i possibili impatti sul Lupo sono trascurabili e non c'è la necessità di mettere in atto particolari misure di tutela, oltre quelle già in atto;
- i possibili impatti sull'Orso sono prevedibilmente contenuti e poco significativi.

Questo è dovuto sia alla marginalità dell'area rispetto a quelle importanti per la specie (PATOM), che al fatto che, come si è detto, l'Orso è sufficientemente tollerante rispetto a situazioni di "disturbo" localizzate e prevedibili.

Il bilancio costi/benefici è decisamente positivo e consentirà di ricavare una quantità significativa di energia pulita, praticamente senza controindicazioni, al contrario di altre fonti (come le centrali a biomassa – che producono sostanze inquinanti e CO<sub>2</sub>, o quelle idroelettriche, che impattano fortemente i corsi d'acqua, a fronte di modeste rese energetiche, o le centrali fotovoltaiche a terra, che "consumano" quantità importanti di territorio);

- il programma di monitoraggio, che dovrà essere obbligatoriamente effettuato nel caso che il progetto sia approvato (BACI, Anderson, 1998), contribuirà in maniera significativa alla conoscenza del territorio, con specifico riferimento alla connettività ecologica per l'Orso marsicano e, di conseguenza, per tutte le altre specie selvatiche importanti, presenti nell'area.



Da ultimo si sottolinea che la ditta propone tra i più importanti interventi di mitigazione l'utilizzo del sistema **Radar Merlin Ars** come sistema di dissuasione nei confronti della fauna ornitica.

#### Osservazioni.

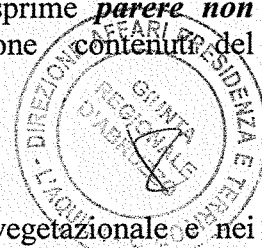
- 1) Ente Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise con le note n. 4184 del 29/08/2013 e n. 5854 del 12/12/2013 e l'Ente Parco regionale Sirente Velino con nota n. 5918 del 17/12/2013 esprimono il proprio parere negativo e la propria opposizione circa la realizzazione di detto impianto in quanto interessa un'area molto delicata e vulnerabile per l'orso bruno marsicano ed appare del tutto incompatibile con una corretta politica di gestione del plantigrado;
- 2) Altura, LIPU, Pro Natura, Salviamo l'orso, Gruppo naturalisti Rosciolo (n. 3974 del 07/08/2013).

Nel rammentare la L.R. 45/79 e ss.mm.ii. che tutela le piante litofile, le associazioni sottolineano la presenza di habitat d'interesse comunitario prioritari. Inoltre rilevano che lo studio, poco approfondito, non ha rilevato la presenza di molte piante elencate nelle Liste Rosse UICN in quanto rare, endemiche e uniche in Italia. Tra queste, la *Phlomis fruticosa*, rappresentata nella gariga di Colle del Rascito. Riportano, inoltre, un elenco di entità floristiche il cui status è considerato gravemente minacciato, minacciato o vulnerabile. Inoltre evidenziano l'impatto che i lavori di adeguamento della viabilità andranno a determinare, oltre alla nuova viabilità e ai lavori di interrimento dei cavidotti.

Fanno notare, ancora, che le stesse misure di mitigazione previste non sono efficaci per il ripristino e, anzi, potrebbero addirittura costituire un ulteriore pericolo a causa del calpestio inevitabile per la raccolta dei semi e per la successiva semina.

In relazione all'orso, riportano le azioni contenute nel PATOM e sottolineano l'importanza strategica della zona, considerata di connessione, per la conservazione dell'orso.

Con nota n. 189 del 13/01/2014 il CFS Provincia de L'Aquila esprime *parere non favorevole* alla realizzazione del progetto. Per una attenta valutazione del documento citato se ne darà lettura in sede di CCR VIA.



#### Conclusioni della fase istruttoria.

Lo studio appare sufficientemente approfondito sotto l'aspetto floristico, vegetazionale e nei diversi aspetti faunistici (entomofauna, erpetofauna, ornitofauna, teriofauna), condotto da specialisti che hanno effettuato indagini di campo e bibliografiche. Le criticità più evidenti sono quelle relative all'avifauna e all'orso, come del resto riferito nello stesso studio.

Tuttavia va sottolineato quanto segue:

- la zona è considerata di connessione nella relazione fatta dall'Università La Sapienza;
- nel mese di dicembre il Ministero dell'Ambiente ha convocato l'Autorità di gestione del PATOM allo scopo di individuare le azioni prioritarie che le Regioni Abruzzo, Lazio e Molise devono impegnarsi a realizzare. Tra queste, particolare importanza è stata data all'individuazione delle aree contigue entro cui, con ogni probabilità, ricadrà la zona in esame;
- una delle azioni considerate prioritarie nel PATOM e ribadite dall'Autorità di gestione risulta essere la riduzione delle attività antropiche;
- la conservazione dell'orso rappresenta ormai una priorità e la zona interessata costituisce un corridoio importante di connessione tra il PNALM e il parco Sirente-Velino, entrambi coinvolti in progetti LIFE alcuni ultimati e uno in corso di svolgimento;
- l'obiettivo da raggiungere per la conservazione della specie è senz'altro quello di garantire un areale di espansione sufficiente, evitando di comprimere la specie nelle sole zone di

attuale presenza stabile . Lo stesso studio considera che, per le sue caratteristiche ecologiche, l'ambiente è idoneo per la specie;

- gli studi sugli impatti sulle specie ornitiche (in particolare rapaci) indicano ( vedi tabella a pag. 71 relazione ornitologica) per le specie coinvolte e presenti nell'area di interesse, (grifone aquila reale, nibbio reale) un rischio (da letteratura), comprovato di impatto sulle turbine;

Si ricorda che qualora si ritenga che i dati scientifici siano insufficienti, inconcludenti o incerti e la valutazione scientifica indichi che possibili effetti possano essere inaccettabili e incoerenti con l'elevato livello di protezione prescelto dall'Unione europea, secondo la normativa europea trova applicazione il "Principio di precauzione"

Si ritiene che tale principio valga anche al di fuori delle aree Natura 2000 qualora i progetti possano incidere su specie indicate nelle direttive europee.

A seguito del preavviso di rigetto espresso con parere n. 2330 del 14/01/2014 la ditta ha provveduto con nota n. 0440 del 29/01/2014 ad inviare documentazione integrativa funzionale a controdedurre i contenuti della lettera n. 0189 del 13/01/2014 del CFS con la quale si esprimeva parere non favorevole alla realizzazione del progetto e si sottolineavano diverse carenze della documentazione presentata.

Si sottolinea in particolare come in detto documento integrativo la ditta, in risposta all'osservazione relativa alle modalità con le quali è stato effettuato il monitoraggio, chiarisce che *"lo studio ha avuto il solo scopo di effettuare un pilot study per la valutazione di massima della situazione ornitofaunistica nell'area considerata in un primo layout di progetto quale sede di un maggior numero di turbine"*.

Ugualmente altre affermazioni relative alla valutazione della consistenza di popolazione del grifone (pag. 8/25), alla mancanza di dati specifici di rilevamento ottenuti per il sito (Colle Rascito e Colle della Forchetta), ed alla tipologia e qualità del monitoraggio ornitologico effettuato (pag. 11/25) appaiono in contrasto con le previsioni delle Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Abruzzo.

Nello stesso studio sopra citato è inserita documentazione integrativa relativa ai possibili impatti sull'orso nella quale il tecnico della ditta sottolinea più volte come le aree interessate dal progetto sono del tutto marginali rispetto al territorio di distribuzione e di idoneità dell'orso.

Le conclusioni della ditta sono che:

- gli impianti eolici sono adeguatamente collocati e correttamente progettati in modo da non costituire alcuna minaccia per la biodiversità;
- il bilancio costi/benefici è positivo e consentirà di ricavare una quantità significativa di energia pulita senza contro indicazioni a paragone di altri fonti rinnovabili;
- il programma di monitoraggio successivo all'eventuale approvazione del progetto contribuirà alla conoscenza del territorio con specifico riferimento alla connettività ecologica ed alla conservazione per le specie selvatiche presenti nell'area.
- E' possibile valutare lo stralcio o la delocalizzazione degli aereogeneratori presenti nell'area del Carrito.

Per una migliore e più dettagliata valutazione da parte del CCR VIA dei contenuti dello studio integrativo della ditta se ne darà eventuale lettura in sede di Comitato.

