



GIUNTA REGIONALE

DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, VALUTAZIONI
AMBIENTALI, ENERGIA

COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

Giudizio n° 2066 del 02/08/2012

Prot n° 201201504 del 16/02/2012

Ditta proponente S.I.E.R. - Società Italiana Energie Rinnovabili s.r.l.

Oggetto Realizzazione parco eolico

Comune dell'intervento VARI Località loc. La Montagnola e Colle castiglione

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 c bis

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Area Territorio arch. Sngri - Presidente

Dirigente Servizio Beni Ambientali arch. Pisano

Dirigente Servizio Urbanistica e pianificazione

Dirigente Conserv. Natura

Dirigente Attività Estrattive:

Dirigente Servizio Amministrativo: avv. Cerasoli (delegata)

Segr. Gen. Autorità Bacino dott. Del Sordo (delegato)

Direttore ARTA geol. Ferrandino (delegato)

Dirigente Rifiuti: dott. Gerardini

Dirigente delegato della Provincia.

Comandante Prov.le CFS - TE

Comandante Prov.le CFS - AQ

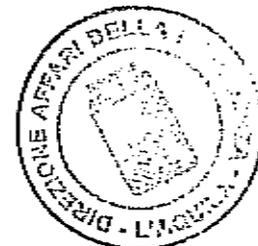
Comandante Prov.le CFS - CH dott.ssa Maltei

Comandante Prov.le CFS - PE

Dirigente Tecnico AT

Dirigente Tecnico CP:

ing. De Santis



Relazione istruttoria

Istruttore

geom. Di Ventura/dott. Centore

vedi allegati

Osservazioni pervenute

11



GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta S.I.E.R. - Società Italiana Energie Rinnovabili s.r.l. per l'intervento avente per oggetto:

Realizzazione parco eolico

da realizzarsi nel Comune di VARI

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio;

Vengono ascoltati, in quanto ne hanno fatto richiesta:

In rappresentanza della LIPU, il dott. Allavena, che rispetto a quanto già riportato nelle osservazioni fatte nel periodo di pubblicazione, vuole evidenziare che si tratta di un territorio di grande importanza naturalistica e ambientale oltre che paesaggistico, sito a 2 km dal Parco della Maiella ed in piena IBA 115. Dal punto di vista naturalistico è importante per tutte le specie individuate nell'IBA stessa ed in particolare per il nibbio reale ed altre specie (lanario, averla piccola, biancone, ecc..) Sottolinea inoltre che nella zona è stato più volte avvistato l'orso tra Pizzoferrato e Montenerodomo, in quanto siamo vicini all'area B dell'orso (le ultime osservazioni risalgono a marzo scorso)

In rappresentanza della ditta Vincenzo Ferri, consulente scientifico, e Annando Vascorelli, responsabile del gruppo di lavoro, che ribadiscono quanto già riferito nella controdeduzione alla osservazione della LIPU circa lo scarso impatto dell'opera sia con l'avifauna, che con l'orso. Illustrano inoltre i sistemi di monitoraggio adottati, come già riportati in sede progettuale.

ESPRIME PARERE

DI RINVIO PER LE MOTIVAZIONI SEGUENTI

In quanto è necessario:

- documentare l'avvenuto deposito del progetto presso i comuni di Quadri e Gamberale
- chiarire l'eventuale interesse pubblico della viabilità nuova ed adeguata per l'accesso al cantiere; in alternativa va previsto il ripristino dei luoghi, tenuto conto delle Linee Guida Regionali;
- per quanto riguarda l'individuazione di area non idonea per l'installazione di impianti eolici all'interno di aree IBA, come disposto dall'allegato 3 del DM 10/09/2010, visto lo studio sull'ornitofauna ed, in particolare, il potenziale effetto impattante per alcune specie, questo Comitato ritiene opportuno, preliminarmente all'espressione del giudizio di competenza, acquisire il parere dell'ISPRA.

I presenti si esprimono all'unanimità

arch. Sorgi - Presidente

arch. Pisano

avv. Cerasoli (delegata)

dott. Del Sordo (delegato)

dott. Gerardini

dott.ssa Mattei

geol. Ferrandino (delegato)

ing. De Santis





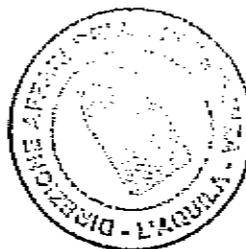
GIUNTA REGIONALE

De Iulis

(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.

C.



Il progetto del carattere definitivo e l'allegato "studio di impatto ambientale" in esame sono finalizzati all'acquisizione dell'autorizzazione, per la realizzazione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (eolica), ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 387/2003.

L'intervento è proposto della "Società Italiana Energie Rinnovabili s.r.l." (SIER) avente sede legale nel comune di Torriana RN ed interesserà i territori comunali di Pizzoferrato, Quadri e Gamberale in provincia di Chieti ed i comuni di Sant'Angelo del Pesco e Castel del Giudice in provincia di Isernia.

Il parco eolico risulta essere suddiviso in due cluster denominati "Pizzoferrato" e "Quadri" che rispettivamente interessano aree ubicate in località Monte Castiglione e Cerracchio nel territorio comunale di Pizzoferrato e in località La Montagnola e Colle dell'Ofmo nel territorio comunale di Quadri.

I terreni interessati dalla realizzazione del parco ricadono in una fascia altimetrica compresa fra i 1020 e i 1040 metri s.l.m...

L'intero parco eolico sarà realizzato mediante l'installazione di sei aerogeneratori (tre per ogni cluster) dei quali quattro avranno una potenza unitaria di 2 MW e due avranno una potenza unitaria di 1,9 MW, per una potenzialità totale di 11,8 MW.

Considerate le caratteristiche degli aerogeneratori, che prevedono un range di produttività con velocità del vento di start di 3 m/s e di stop di 25 m/s, si stima che il parco possa avere una producibilità annua di circa 24.000.000 KWh.

L'impianto sarà allacciato alla R.T.N. per mezzo di una doppia linea di MT, della lunghezza di circa 8250mt., nella cabina primaria (20/150 kV) sita nel territorio comunale di Castel del Giudice di proprietà dell'ENEL distribuzione s.p.a.; le due linee saranno realizzate in cavo aereo, salvo alcuni brevi tratti per i quali si ritiene opportuno interrarle, e saranno installate utilizzando sostegni comuni; il tracciato delle stesse interesserà anche i territori dei comuni di Gamberale (CH) e di Sant'Angelo del Pesco (IS).

Gli aerogeneratori saranno montati su torri dell'altezza di cento metri, il diametro dei rotori sarà anch'esso di cento metri e, pertanto, si avrà un'altezza totale (torre più pala) di centocinquanta metri; l'area spazzata sarà di 7854 mq..

Gli aerogeneratori producono corrente a bassa tensione (690 V) che viene elevata a media tensione 20 Kv mediante trasformatori posti all'interno delle torri tubolari di sostegno agli aerogeneratori stessi.

Le torri di sostegno verranno ancorate a fondazioni, in calcestruzzo armato, del tipo a doppio dado all'occorrenza sottofondate con palificazioni anch'esse in calcestruzzo armato, dette fondazioni verranno progettate sulla base di puntuali indagini geotecniche ed avranno pianta ottagonale avente il lato di mt. 7,32, ipotenusata di 8,83 mt. e profondità di circa 2,50 mt., le stesse saranno poste all'interno di piazzole, realizzate ai margini della viabilità di campo, che occupano una superficie unitaria di circa 1.600 mq. (mt. 40 x 40).

Dai singoli aerogeneratori tramite cavidotto interrato, della lunghezza totale di circa 4.500 ml, la corrente prodotta e trasformata viene inviata a due distinte cabine di campo (una per ogni cluster) che occupano una superficie di circa 500 mq. ciascuna e saranno composte da manufatto prefabbricato, a tre vani, delle dimensioni di mt. 7 x 2.50 circa ed altezza di mt.2,70; da dette cabine, tramite linea aerea, il parco verrà allacciato alla cabina primaria sopra citata per l'immissione in rete.

Per l'accesso al parco si utilizza la S.P. n° 164 dalla quale diparte una viabilità in parte di nuova realizzazione (circa 420 mt.) ed in parte esistente da adeguare (circa 480 mt.), da questa ci si immette sulla strada comunale "Quadri - Pizzoferrato" dalla quale si dirama la viabilità sommitale.

La viabilità sommitale, interna al parco, è rappresentata sia da tratti stradali esistenti, per i quali si prevedono interventi di allargamento e di stabilizzazione del fondo che da alcuni nuovi tratti rispettivamente avranno una lunghezza di circa 2371 mt. e di circa 2084 mt. In una fase di realizzazione dell'impianto la larghezza delle citate strade sarà di mt. 6,00 per una volta terminati i



lavori, nella fase di esercizio, tale larghezza sarà ridotta attraverso il ripristino morfologico e vegetazionale preesistenti.

L'intervento, nella sua globalità, prevede un sostanziale equilibrio volumetrico fra scavi e riporti, l'eventuale materiale eccedente sarà utilizzato, previo accordo con i proprietari e previa acquisizione delle autorizzazioni necessarie, per riempimenti.

Il layout dell'impianto prevede la disposizione delle macchine ad una distanza minima, reciproca, superiore a tre volte il diametro del rotore al fine di minimizzare le interazioni che possono verificarsi fra le diverse turbine.

La velocità del vento è stata rilevata con l'ausilio di tre sensori di velocità e due sensori di direzione posti su torre anemometrica, dell'altezza di mt. 50, installata in posizione centrale rispetto al parco eolico; i dati sono stati registrati nel periodo compreso fra il 27/06/2008 e il 3/08/2009 per un totale di 402 giorni.

Detti rilievi hanno portato a quantificare una velocità media del vento di circa 4,8 m/s che comporta una produzione annuale, per singolo aerogeneratore, superiore a quella prevista nelle linee guida regionali (1,6 GWh/MW); la densità volumetrica calcolata è, anch'essa, superiore a quella prevista nelle vigenti linee guida che è di 0,14 KWh/mc..

L'intervento risulta in linea con la 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 nonché con il Piano Energetico Regionale e con le linee guida regionali per l'installazione dei parchi eolici.

I benefici indotti, più evidenti, che il tipo di intervento in esame comporta rispetto ad altre forme di produzione di energia elettrica, riguardano la riduzione delle emissioni di gas inquinanti (NOX, monossido di carbonio, idrocarburi combustibili); riduzione della dipendenza delle importazioni di combustibile fossile; la riduzione della dipendenza da importazioni di elettricità ecc..

Le aree interessate dall'installazione dei singoli aerogeneratori ricadono in zone "agricole" dei rispettivi P.R.E. dei comuni di Quadri e Pizzoferrato (tav. SP 01); le aree ricadenti nel territorio comunale di Pizzoferrato sono, inoltre, gravate da diritto di uso civico come dichiarato nell'allegato certificato di destinazione urbanistica.

Le aree interessate dagli interventi ricadono all'interno di zone normate dal vigente P.R.P. (zone A1, A2, B e C) ed in parte in aree assoggettate a vincolo paesaggistico per cui è stato acquisito il relativo nulla osta a seguito del parere "favorevole con prescrizioni" della Soprintendenza per i B.A.P. prot. 13946 del 23/08/2011 (acquisito al nostro protocollo al n° 7335 in data 2/09/2011).

Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori, dai cavidotti di collegamento fra gli stessi, dalle cabine di campo, dalla viabilità sommitale e da un tratto di elettrodotto aereo di collegamento del parco con il punto di connessione alla R.T.N., ricadono all'interno di un'I.B.A.; gli aerogeneratori ricadono all'interno di una fascia compresa fra gli 800 ed i 2000 mt. dal confine della Z.P.S. IT7110129 "Parco Nazionale della Maiella".

L'elettrodotto aereo, il cavidotto di collegamento e parte della viabilità sommitale interessano marginalmente aree interessate dal vigente P.A.I. (aree a rischio frana basso e medio ed a pericolosità moderata ed elevata), è allegata al progetto una relazione geologica alla quale si rimanda per le determinazioni del caso.

Nella relazione risultano inseriti elementi sugli interventi tesi alla mitigazione delle infrastrutture previste quali opere di ripristino delle aree interessate dai plinti di fondazione, delle piazzole di servizio per il montaggio degli aerogeneratori e del recupero delle scarpate stradali.

Si prevedono infine le modalità di dismissione dell'impianto, a fine vita tecnica, che prevede la bonifica totale delle aree interessate dall'intervento con il ripristino dei luoghi allo stato ante opera.

L'intervento risulta essere, in linea di massima, rispondente alle prescrizioni di cui alle linee guida regionali ad eccezione di alcuni requisiti ambientali che non vengono presi in considerazione nello studio e salvo la verifica sulla possibilità di intervento all'interno dell'area I.B.A. "Pizzoferrato - Quadri" non idonea" dal D.M. 10 settembre 2010 recepito con deliberazione di G.R. n° 148/2010.



Nella fase istruttoria si sono rilevati problemi di tipo formale che hanno riguardato l'attivazione del procedimento in quanto l'avviso di deposito non risultava conforme al progetto ad esso allegato (mancata citazione dei comuni di Gamberale, Sant'Angelo del Pesco e Castel del Giudice interessati dalle opere di connessione); tale problema ha portato la ditta alla pubblicazione di un avviso integrativo.

Si riscontrano problemi formali anche per quanto riguarda il versamento degli oneri istruttori, in quanto mancando nella casuale la dicitura relativa al procedimento di V.I.A., lo stesso è stato riscontrato dai colleghi dello S.R.E..

Mancano, inoltre, le comunicazioni relative all'avvenuto deposito della V.I.A. ai comuni interessati ed alla Provincia di Isernia, ad eccezione del comune di Pizzoferrato, nonché comunicazione della consegna dello stesso ai membri del CCR VIA.



OSSERVAZIONI

Al progetto in esame sono pervenute, in due tranches successive relativamente alle due pubblicazioni, osservazioni specifiche da parte dell'amministrazione comunale di Sant'Angelo del Pesco (espresse con deliberazione di Consiglio Comunale n° 21 del 26/06/2011), da parte di privati cittadini, dalle associazioni ALTURA e LIPU' e dal comitato DINAMISMI.

Con note prot. 7180 del 23/08/2011 e 3782 del 4/05/2012 copia delle suddette osservazioni è stata rimessa alla ditta interessata alla realizzazione dell'impianto; con note acquisite al nostro protocollo rispettivamente al n°245 in data 10/01/2012 e 5972 in data 24/07/2012 la ditta interessata all'intervento ha controdedotto alle stesse.

Con nota n° 1030 del 31/05/2011, acquisita al nostro protocollo al n° 6850 in data 9/08/2011, il Sindaco pro tempore del comune di Castel del Giudice preannuncia che non sarà consentito l'attraversamento del proprio territorio comunale con elettrodotto aereo, ma lo stesso avallerà il passaggio solo se le stesse saranno totalmente interrate.

Il Consiglio Comunale di Sant'Angelo del Pesco contesta la parte di elettrodotto che attraversa l'area in località Santa Lucia in quanto soggetta ad edificabilità.

I privati cittadini osservano che l'area interessata dall'impianto è di notevole valore ambientale e paesaggistico.

Le associazioni ambientaliste osservano sulla compatibilità delle opere con il vigente P.R.P. oltre che all'incompatibilità dell'intervento con l'alto valore naturalistico e paesaggistico dell'area.

Dette osservazioni sono state puntualmente controdedotte con le note sopra richiamate; per gli aspetti puntuali si rimanda alle osservazioni e controdeduzioni stesse.



C. J. ...

Breve riassunto dei contenuti degli studi presentati.

Poichè la Ditta ha presentato corpose relazioni relative alla valutazione dei possibili impatti dovuti alla realizzazione dell'impianto in oggetto su ornitofauna, chiroterofauna, macromammalofauna, erpetofauna, vegetazione, entomofauna e carabidi, la presente istruttoria si limiterà ad una breve descrizione dei contenuti e delle conclusioni indicate in particolare nei primi tre studi.

Ornitofauna

Le osservazioni di campo sono state eseguite tramite survey successivi. I survey sono stati eseguiti prioritariamente presso i siti di posizionamento degli aerogeneratori, ma sono stati anche estesi ad ambiti adiacenti aventi potenzialità per la riproduzione di specie ornitiche di interesse. Durante la stagione riproduttiva sono state inoltre applicate le seguenti tecniche: play back diurno, rilievi nelle aree rupestri e stazioni di osservazione/ascolto.

Survey estivi

Durante l'estate del 2010, sono state eseguite osservazioni nell'intero comprensorio, per verificare la concentrazione di rapaci nel periodo post-riproduttivo ed in particolare nella fascia intermedia del versante, coincidente con le aree di progetto. In particolare, sul versante di Pizzoferrato e Quadri, sono state rilevate elevate concentrazioni temporanee di nibbio reale (*Milvus milvus*) ed in particolare di poiana (*Buteo buteo*), con una densità anche elevata in presenza contemporanea. Il fenomeno, legato alla particolare situazione ecologica, campi aperti con presenza di siepi e piccoli nuclei boschivi, nonché l'esposizione prevalente a sud-est del versante che determina la presenza abbondante di prede ed in particolare di rettili.

Survey invernali

Le osservazioni di campo sono state eseguite tramite survey successivi. I rilievi sono stati eseguiti seguendo percorsi di osservazione, posizionati lungo la viabilità principale presente nell'area. I survey sono stati prioritariamente finalizzati alla conta degli esemplari di Accipitridi e Falconidi.

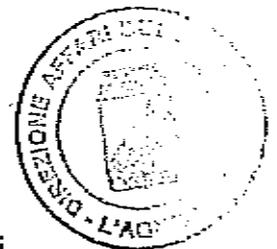
Il dato più interessante è costituito dall'osservazione ripetuta di un nucleo di 8 nibbi reali (*Milvus milvus*), prevalentemente costituito da esemplari giovani. In entrambe le osservazioni eseguite a carico della specie si è potuto constatare che le aree di concentrazione degli esemplari era prossimo alle contrade di Pizzoferrato a valle di Monte Castiglione ed a monte dell'abitato di Quadri, nella fascia altimetrica tra 700 ed 800 m slm.

Rilievi con stazioni di osservazione/ascolto

Sono stati eseguiti rilievi con osservazione ed ascolto dei passeriformi e non passeriformi (primavera 2011). Le specie identificate, descritte nel capitolo "elenco specie nidificanti" evidenziano una presenza diffusa sia di specie prative, sia di specie forestali, sia di specie di margine ecotonale. Ciò in ragione dell'elevata diversità del pattern di copertura del suolo. Da notare che l'area è in regime di caccia aperta, di conseguenza le specie subiscono una pressione di prelievo autunnale (ed inizio inverno), che potrebbe aver determinato decrementi sui contingenti migratori/vernanti, ma anche sui nidificanti. Non sono stati individuate postazioni di caccia frequentate con particolare intensità, ma non se ne può escludere la presenza.

Rilievi nelle aree rupestri

Nel territorio del Comune di Pizzoferrato sono stati eseguiti rilievi di campo e rilievi cartografici per la localizzazione di eventuali siti di nidificazione di rapaci in parete di



roccia. Le indagini sui siti di nidificazione su parete sono stati eseguiti cercando, tramite sopralluoghi a piedi, tracce e segni di escrementi sulle pareti, ed eseguendo verifiche successive. Nel territorio limitrofo, è stato possibile localizzare una parete di roccia utilizzata per la nidificazione da *Falco tinnunculus*. Durante i rilievi è stata osservata la coppia che ha allarmato in direzione dei rilevatori. Le pareti di roccia si trovano in prossimità dell'abitato di Pizzoferrato.

Rilievi su rapaci nidificanti su albero

Si è proceduto all'esecuzione di stazioni di emissione-ascolto eseguite su specie territoriali per le quali era possibile ottenere una risposta alla stimolazione artificiale eseguita con l'emissione del verso registrato. Sono state eseguite emissioni di vocalizzazioni della nibbio reale (*Milvus milvus*).

Le emissioni hanno prodotto anche risposta da parte di *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus* e *Accipiter nisus*. Le quattro specie citate rappresentano i rapaci diurni di maggiore frequenza nel comprensorio.

ELENCO DELLE SPECIE NIDIFICANTI NELL'AREA IN ESAME

Per l'analisi della composizione dell'ornitofauna è stata eseguita sulla base delle seguenti azioni:

- 1) svolgimento di indagini di campo;
- 2) reperimento e studio del materiale bibliografico disponibile;
- 3) analisi della cartografia disponibile e confronto con l'areale noto della specie oggetto.

L'elenco delle specie descrive la composizione in specie del popolamento presente a livello di area di progetto e aree adiacenti, ove un ruolo primario è stato assegnato ai rilievi di campo. I taxa elencati per la composizione del popolamento a livello di area vasta possono essere presenti anche nell'area di progetto, soprattutto con fenologie migratorie e/o in fasi post riproduttive. *(segue elenco cfr relazione completa)*.

POPOLAMENTO ORNITICO NELL'AREA DI PROGETTO

Accipitriformes

Le osservazioni dirette e le informazioni indirette eseguite sul campo hanno accertato la presenza di nibbio reale (*Milvus milvus*), sparviere (*Accipiter nisus*); poiana (*Buteo buteo*). La presenza del nibbio bruno (*Milvus migrans*) è per lo più localizzata nelle valli fluviali e non è stato osservato nei siti di progetto. La poiana è presente ed è stata osservata nell'area di progetto, stesso dicasi per il nibbio reale. La presenza di altre specie non può essere del tutto esclusa, in quanto in fase di erratismo o migrazione, singoli esemplari di accipitridi appartenenti a specie nidificanti oppure non nidificanti in Italia, possono essere osservate in diverse aree del territorio nazionale.

Falconiformes

Le osservazioni dirette eseguite sul campo hanno accertato la presenza del gheppio (*Falco tinnunculus*) e del pellegrino (*Falco peregrinus*), senza riscontrarne però la nidificazione nelle aree immediatamente prossime alle zone interessate dal progetto. Sono noti siti di nidificazione nelle aree limitrofe, nell'area dei Monti Pizzi (all'interno del Parco Nazionale della Masegnana), nei pressi del complesso roccioso di Villa S. Maria e Montelapiano ed in particolare nelle vicine Riserve Naturali "Abetina di Rosello" e "Cascate del Verde", poste oltre il corso del F. Sangro. I gheppi utilizzano le creste in esame con maggiore regolarità nei mesi della tarda primavera ed estate. L'area non presenta condizioni di particolare idoneità per lo svernamento di falconi giovani o adulti appartenenti alle specie pellegrino o lanario, in quanto tali taxa tendono ad utilizzare ambienti con elevate concentrazioni di prede, quali zone umide e ambienti vallivi. Durante le osservazioni sul campo non è stato osservato il lodolaio, ma sussistono comunque potenzialità per una presenza della specie.

Galliformes



L'ordine dei galliformi e più in particolare la famiglia dei fasianidi è presente con la sola specie quaglia (*C. coturnix*). Le altre specie sono risultate assenti. Sono però da segnalarsi presenze a carattere non stanziale del fagiano (*Phasianus colchicus*), dovute a immissioni per attività venatoria, ma che generalmente non riescono a conseguire un successo riproduttivo e in genere non forniscono apprezzabili quantitativi di selvaggina cacciabile.

Charadriiformes

I rilievi di campo non hanno portato ad osservazioni dirette sulla presenza effettiva oppure osservazioni ambientali sulla presenza potenziale di specie del gruppo dei caradriiformi. Come specie migratrice e/o svernante è accertata la presenza della beccaccia lungo gli impluvi sottostanti l'area di progetto e nelle aree boscate limitrofe.

Columbiformes

I rilievi di campo hanno portato ad osservazioni dirette sulla presenza del piccione domestico (*Columba livia*); del colombaccio (*Columba palumbus*) e della tortora selvatica (*Streptopelia turtur*).

Cuculiformes

I rilievi di campo hanno portato ad osservazioni dirette sulla presenza del cuculo (*Cuculus canorus*).

Strigiformes

Nell'area di progetto sono stati rilevati l'assiolo (*Otus scops*), la civetta (*Athene noctua*), l'allocco (*Strix aluco*) e il barbagianni (*Tyto alba*). Non sono state rilevate le specie come il gufo comune (*Asio otus*), ma si ha ragione di ritenere, che le specie possano essere presenti. Si esclude, allo stato delle conoscenze, la presenza del gufo reale, la cui eventuale presenza nel comprensorio potrebbe localizzarsi presso le rupi di Borrello.

Caprimulgiformes

Nell'area di progetto il succiacapre è presente in maniera diffusa.

Apodiformes

Nell'area di progetto è stata rilevata la presenza del rondone (*Apus apus*).

Coraciiformes

Nell'area di progetto è stata rilevata la presenza dell'upupa (*Upupa epops*). Non sono state rilevate altre specie, ma è probabile una presenza, in migrazione ed erratismo post riproduttivo, del gruccione (*Merops apiaster*) osservato in più occasioni nei prospicienti territori di Borrello e Rosello.

Piciformes

Nell'area di progetto è stata rilevata la presenza del torcicollo (*Jynx torquilla*), del picchio verde (*Picus viridus*) e del picchio rosso maggiore (*Picoides major*). Non accertata ma probabile la presenza del picchio rosso minore (*Picoides minor*), taxon particolarmente legato alla presenza di piante deperenti.

Passeriformes

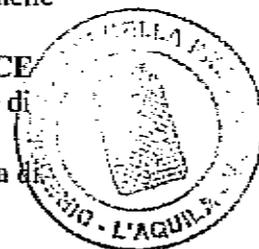
Tra le specie osservate nei siti di progetto si segnalano: allodola (*Alauda arvensis*); tottavilla (*Lullula arborea*); rondine (*Hirundo rustica*); lo spioncello (*Anthus spinoletta*); il culbianco (*Oenanthe oenanthe*); sterpazzola (*Sylvia communis*); sterpazzolina (*Sylvia cantillans*); cornacchia grigia (*Corvus corone comix*); fanello (*Carduelis cannabina*); zigolo giallo (*Emberiza citrinella*) e zigolo muciatto (*Emberiza cia*). Nelle specifiche aree di progetto le specie più comuni rilevate sono state: spioncello, fanello, allodola (nelle formazioni prative artificiali o seminaturali) e sterpazzola (negli arbusteti).

OSSERVAZIONI SUL PASSAGGIO DELL'ORNITOFAUNA MIGRATRICE

L'area costituisce un ambito di intensa attività venatoria a carico di diverse specie di Turdidi, con particolare riferimento al tordo bottaccio.

L'intensità del prelievo venatorio è anche testimoniata da una consistente presenza di cartucce esplose e lasciate, sul territorio.

La maggiore consistenza di cartucce, laddove si possono intendere come un



inopportuno) indicatore della frequenza di passo di Turdidi in migrazione, si ha in prossimità dei siti di progetto ed in particolare nella zona di Colle dell'Olmo.

SPECIE IN DIRETTIVA 79/409/CEE

Nell'area di intervento il popolamento è prevalentemente composto da specie di passeriformi tipici delle formazioni erbacee a carattere collinare-montano, con ambiti di margine composti da siepi, arbusteti e nuclei alberati.

Tra i taxa presenti nell'area di progetto si segnala la presenza del nibbio reale (*Milvus milvus*), del succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), della tottavilla (*Lullula arborea*) e dell'averla piccola (*Lanius minor*), inclusi nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

Tra gli uccelli che nidificano nell'area circostante (area di nidificazione posta a circa 4 km dall'area di progetto) si segnala il pellegrino (*Falco peregrinus*), incluso nell'Allegato II della Direttiva 79/409/CEE. La presenza del taxon nell'area di progetto non è stata rilevata nel corso della presente ricerca.

La ragione della consistenza numerica dei popolamenti delle diverse specie, si verificano con specifici approfondimenti, le condizioni di rischio rispetto ai taxa: nibbio reale, pellegrino e succiacapre.

Viene di seguito approfondito di seguito l'analisi del potenziale impatto dell'impianto in progetto su tre specie di particolare interesse conservazionistico presenti nell'area. Si anticipa, che per numerosità e importanza del popolamento la specie nibbio reale (*Milvus milvus*) assume una particolare significatività.

Nibbio reale (*Milvus milvus*): condizioni di rischio

È una specie indicata nella Direttiva 79/409/CEE (appendice 1), nella Convenzione di Berna (appendice 3) e Convenzione di Bonn (appendice 2). È inclusa tra le specie particolarmente protette (art. 2 L.157/92).

Presenza nell'area

La specie è stata rilevata nell'area di progetto (fino a 8 esemplari in periodo invernale).

In primavera le osservazioni si fanno via via meno frequenti, riguardando

essenzialmente esemplari giovani non riproduttivi (osservazioni primaverili: fino a 2

esemplari giovani). Le aree ove sono stati osservate la maggiori concentrazioni di esemplari in

periodo invernale si colloca in ambiti prossimali all'abitato di Quadri, lungo la valle del Parello e sui versanti a ridosso della vallata del Sangro.

Analisi dell'impatto

In considerazione del limitato numero di aerogeneratori, della consistente distanza tra

le pale, della notevole destrezza in volo della specie e degli interventi di mitigazione

adottati, è possibile affermare che il rischio di impatto viene ragionevolmente contenuto, ma, di fatto, non può essere escluso.

Tornando all'incipit del lavoro di Witfield e Madders (2006), si conclude che un comportamento a rischio relativo ridotto, ovvero una mortalità relativa inferiore ad altre specie di rapaci non definisce comunque un rischio assente; sarà quindi necessario applicare tutte le precauzioni indicate nelle mitigazioni e considerare un adeguato monitoraggio post impianto dello status della popolazione di nibbio reale.

I recenti contributi Witfield e Madders (2006), tendono a ridimensionare la vulnerabilità di questa specie rispetto al rischio di collisione.

Pellegrino (*Falco peregrinus*): condizioni di rischio

Presenza nell'area

Il sito di nidificazione noto più vicino è nel Comune di Borrello, posto a circa 6 km dall'aerogeneratore più vicino.

Analisi dell'impatto

In considerazione dello scarso utilizzo dell'area, del limitato numero di aerogeneratori e



degli interventi di mitigazione adottati, si può considerare il rischio di collisione relativamente basso.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*): condizioni di rischio

Presenza nell'area

Specie relativamente comune nell'area di studio. La morfologia del territorio e le condizioni ambientali, i vasti campi aperti e la ridotta copertura boschiva, offrono un habitat elettivo per questa specie, su gran parte dell'area che si estende dalle aree previste per gli aerogeneratori fin quasi a ridosso del corso del fiume Sangro.

Analisi dell'impatto

In considerazione del limitato numero di aerogeneratori e degli interventi di mitigazione adottati, la sottrazione di habitat si può considerare trascurabile ed il rischio di collisione molto ridotto. Essendo una specie notturna il disturbo si può considerare trascurabile.

Analisi del rischio di elettrocuzione e collisione con cavi MT

Le linee a MT saranno realizzate per la maggior parte della loro lunghezza in cavidotto interrato, ovvero in condizioni di assenza di rischio di elettrocuzione.

Un tratto della linea MT sarà realizzata con cavo aereo del tipo ecologico, ovvero completamente isolato e riunito in una treccia unica: tale disposizione rende del tutto assente il rischio di elettrocuzione e rende particolarmente visibili i conduttori aerei, rendendo di fatto molto scarso anche il rischio di collisione. Il passaggio aereo della media tensione è reso necessario per superare i dislivelli, evitando le significative interferenze che comporterebbe il passaggio nel bosco sottostante con un cavidotto interrato. Si ritiene che la scelta progettuale sia la più coerente con il criterio della massimo contenimento degli effetti.

Misure di mitigazione

Si elencano di seguito le misure di mitigazione necessarie per ridurre/eliminare le interazioni tra gli interventi previsti e gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti, sia in fase di realizzazione (misure di mitigazioni) che in fase di esercizio (misure gestionali).

FASE DI REALIZZAZIONE

Come criterio generale si indica la necessità di prevedere che per tutti gli interventi che non comportino occupazione permanente di habitat, si operi affinché le condizioni ambientali tornino simili a quelle preesistenti agli interventi.

Si raccomanda la presenza, nella fase di costruzione degli impianti e ripristini finali, di un tecnico specializzato che verifichi l'efficacia e la correttezza delle azioni di ripristino del verde.

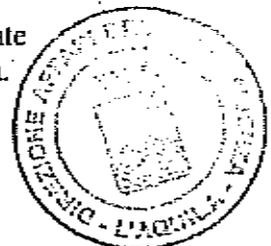
Limitazioni stagionali (fasi iniziali di scotico)

Relativamente ai tempi di costruzione, considerata la durata di tale attività, si ritiene opportuno intraprendere le operazioni di scotico in periodi non coincidenti alla stagione riproduttiva degli uccelli ed altri taxa faunistici; in questo modo si eviterà di danneggiare i nidi e le nidiate. Lo scotico e la pulizia di soprassuoli vegetali per la realizzazione dei plinti e delle linee a MT (limitatamente alle tratte non coincidenti con viabilità esistente) potranno avere inizio nel periodo compreso tra il primo di Luglio e la fine di Gennaio. Dopo la prima fase di scotico e pulizia le lavorazioni potranno continuare anche negli altri mesi.

Interventi sulla vegetazione

Di concerto con la componente zoologica del gruppo di lavoro, si propongono i seguenti interventi, al fine di migliorare nell'area le condizioni trofiche e di rifugio dell'omiofauna. Ulteriori interventi, finalizzati al ripristino delle superfici interessate dalle lavorazioni sono indicate nella Relazione Tecnica sulla Vegetazione e la Flora. Inoltimento delle vegetazione arbustiva/arborea autoctona dell'area.

Tale intervento sarà eseguito sui margini delle piste di accesso agli aerogeneratori, successivamente alle opere di restringimento, per costruire opportune infrastrutture



ecologiche di schermo lungo i margini. Tale intervento interesserà sia i brevi tratti di nuove piste, sia la strada sterrata che fa da asse al campo eolico, limitatamente ai tratti ove già erano presenti piante prima dell'allargamento.

L'infoltimento e la piantagione dovrà comunque ripristinare una superficie almeno uguale alla superficie di arbusteti che vengono rimossi. Laddove non eseguibili nelle aree permanentemente occupate, le piantagioni e/o semine si eseguiranno in ambiti adiacenti, su indicazione di un tecnico specializzato.

Messa a dimora e/o semina di arbusti e/o piccoli alberi autoctoni appartenenti alle specie già presenti in loco e con l'esclusivo ricorso a pratiche di semina e piantagione di talee (ove necessario anche trapianto da selvatico), rigorosamente con materiale "verde" originario del luogo.

FASE DI ESERCIZIO

Mitigazione del rischio di collisione (aerogeneratori)

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 la colorazione su tutte le strutture presenti nel parco eolico.

Ove fosse necessario prevedere segnalazioni luminose notturne si prevedrà il posizionamento di luci intermittenti e non continue (ove ritenute ammissibili per la sicurezza aeronautica).

Posizionamento di sagome (utilizzare silhouette di Astore - *Accipiter gentilis*) destinate ad allontanare i piccoli migratori inducendo sensazione di pericolo, da posizionarsi sul pilone di sostegno del rotore. Tali sagome saranno costituite da adesivi neri, di dimensioni corrispondenti al reale e visibili dai diversi lati.

Eliminazione dalle torri di ogni possibile sostegno orizzontale che, fungendo da posatoio, possa attirare gli uccelli.

Chiusura con sbarre di accesso di tutti i tratti di nuova viabilità.

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

Per ridurre il rischio di collisione di passeriformi in migrazione con le torri di sostegno e con le pale dell'aerogeneratore, possono essere collocate sagome (formate da adesivi neri con la precisa silhouette del pellegrino, *Falco peregrinus* (nell'immagine) o dell'astore, *Accipiter gentilis*; gli adesivi potranno essere collocati sulla parte terminale della torre (ad almeno 20 metri dal suolo).

Mitigazione del rischio di collisione (MT)

Per la riduzione del rischio di collisione con l'avifauna sul raccordo all'AT presso la centrale Enel di Castel del Giudice, si raccomanda l'utilizzo di sistemi di avvertimento visivo/acustico. L'impianto dovrebbe prevedere una serie di spirali colorate, uno ogni 100 m lineari; posizionate sul cavo. Come variante si potranno prevedere ulteriori segnalatori (ad esempio sfere colorate).

Per quanto riguarda il colore delle spirali, va inoltre precisato che il bianco pare risultare più visibile in condizioni di scarsa luminosità e su di uno sfondo nuvoloso scuro, il rosso, più visibile in condizioni di forte luminosità e contro uno sfondo nuvoloso bianco: di qui la necessità di posizionare spirali di entrambi i colori, intervallate fra loro.

Sfere colorate

Basato sullo stesso principio delle spirali colorate, questo sistema, stato sperimentato in zone a condizioni climatiche particolarmente severe. Laddove la formazione di ghiaccio è particolarmente importante, l'utilizzo di spirali può determinare dei problemi di



sovraccarico dei conduttori a causa delle incrostazioni che questo determina: in questi casi il sistema migliore per evidenziare la presenza dei conduttori aerei è risultato essere l'utilizzo di sfere in poliuretano, di colore identico a quello delle spirali (bianco o rosso).

MONITORAGGIO

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.

Monitoraggio triennale delle collisioni

Per verificare l'impatto diretto ed indiretto si dovrà prevedere un monitoraggio dopo la realizzazione dell'impianto eolico. Saranno eseguiti monitoraggi delle collisioni con ricerca a terra di eventuali esemplari morti, per un periodo di due anni dall'entrata in funzione dell'impianto e con una frequenza di sopralluogo almeno mensile.

Saranno inoltre eseguiti censimenti, ovvero rilievi in periodo di nidificazione con stazioni di osservazione/ascolto poste in corrispondenza dei plinti ed un equivalente numero di stazioni di controllo poste a distanza di almeno 200 m dagli stessi (nelle due primavere successive).

Saranno eseguite conte delle specie ornitiche appartenenti agli Accipitriformi e Falconiformi, con conteggi e localizzazione delle osservazioni (due anni con rilievi almeno mensili). I conteggi saranno finalizzati alla conta dei singoli eventi di attraversamento del campo eolico da parte delle specie target, con definizione delle quote di volo e degli itinerari "relativi", ovvero della distanza di massimo avvicinamento alle turbine.

Il Tecnico Specialista incaricato redigerà una Piano di Monitoraggio di dettaglio, che verrà inviato per conoscenza ai competenti Uffici Regionali almeno 3 mesi prima di iniziare i rilievi.

Monitoraggio e allontanamento di carcasse potenzialmente attrattive

Gli addetti alla manutenzione dovranno avere, tra le loro mansioni, il compito di individuare eventuali carcasse di animali domestici (mucche, pecore, capre, cani, etc.) o selvatici (ungulati, etc.) che possano attirare specie ornitiche con comportamenti alimentari di tipo necrofago. Le carcasse dovranno essere: rimosse e distrutte previa incenerimento (a carico del proprietario dell'animale se domestico, a carico del pubblico se selvatico) e/o immediatamente allontanate ad almeno 500 m dalla turbina più vicina e/o interrate con adeguata copertura. L'attuazione delle azioni indicate vanno comunque concordate, per un adeguato rispetto della normativa vigente, con l'ASL competente per il territorio.

PROPOSTE PER ENTI TERZI

La caccia all'interno dei campi eolici determina condizioni di scarsità di prede potenziali per diverse specie di rapaci (ad esempio riduce la densità di lepri), impedendo quindi la costituzione di elementi particolarmente attrattivi per diverse specie di rapaci. Durante le migrazioni gli appostamenti di caccia disposti nei campi eolici possono, paradossalmente, favorire un comportamento di evitamento (avoidance) delle aree a rischio. Ma il discorso si capovolge laddove consideriamo le aree vicine ed esterne ai campi eolici (a partire da una distanza indicativa di circa 500 m). Queste aree sicure divengono più utilizzate, sia dalle specie residenti, sia dalle specie migratrici, che modificano progressivamente i percorsi per portarsi su linee di transito più favorevoli e meno rischiose.

Si suggerisce quindi, nelle adiacenze dei campi eolici, di determinare aree di silenzio venatorio limitato alle sole specie ornitiche, che consentano il passaggio in sicurezza lungo gli itinerari che aggirano gli impianti.

Tale raccomandazione deriva dalla osservazione che i passeriformi e le altre specie di



uccelli di passaggio sui rilievi si portano, necessariamente oltre i limiti dei campi eolici. Queste concentrazioni al passaggio migratorio non devono essere occasioni per un più facile abbattimento delle specie, non solo sulla base di un ragionamento di carattere "sportivo", ma anche in considerazione del fatto che gli spari necessariamente disorientano, dirottano e deviano le traiettorie di volo, che vengono scelte dalle specie in migrazione proprio per evitare gli ostacoli definiti dalla presenza delle turbine. I divieti proposti dovrebbero avere una durata pari alla persistenza degli impianti eolici sul territorio. Le dimensioni delle aree adiacenti destinate al silenzio venatorio dovrebbero essere almeno pari alle dimensioni del territorio corrispondente al minimo poligono convesso definito dall'unione delle localizzazioni delle turbine più esterne del campo eolico, ovvero pari alla superficie interna al campo eolico.

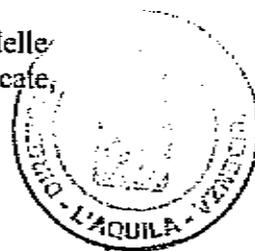
CONCLUSIONI

Il campo eolico si localizza in un'area prevalentemente interessata da colture agricole ed aree prative.

Il rischio di collisione per specie di interesse comunitario che utilizzano l'area soprattutto nelle fasi extrariproduttive, con specifico e maggiore riferimento al nibbio reale (*Milvus milvus*), assume un rilievo potenzialmente significativo, soprattutto nel periodo invernale (un più ridotto si registra anche nel resto dell'anno, ma con livelli di presenza numericamente più contenuti).

Il recente contributo di Witfield e Madders (2006), consente comunque di definire la specie nibbio reale come una specie non particolarmente vulnerabile al rischio di collisione, in quanto non si è osservata una stretta relazione tra tassi di utilizzazione delle aree interne o adiacenti ai campi eolici ed eventi di collisione; mentre è stata osservata una tendenza generale abbastanza marcata ad evitare le aree con presenza di turbine. Da notare che le turbine sono poste ad una altitudine maggiore rispetto alle fasce altimetriche utilizzate più intensamente dalla specie, con ciò non volendo comunque escludere la presenza della specie anche al di fuori degli ambiti preferenziali. I rischi determinati dalle linee MT sono molto contenuti, soprattutto in ragione delle scelte tecniche-progettuali, che utilizzano le migliori metodiche disponibili per eliminare il rischio di elettrocuzione e contenere il rischio di collisione.

Gli impatti potenziali di carattere residuale, ovvero un rischio non elevato di collisione sulle turbine e un rischio ridotto di collisione sul raccordo all'AT, vengono adeguatamente ed ulteriormente ridotti con la raccomandazione dell'applicazione delle migliori precauzioni di carattere mitigativo. In ragione delle stesse mitigazioni indicate, si determineranno condizioni di rischio contenute nella maggiore misura possibile.



CHIROTTEROFAUNA

La finalità del nostro studio è stata la conoscenza delle specie di Chirotteri presenti e di quelle potenziali nell'Area Vasta considerata e la verifica complessiva del potenziale impatto delle turbine eoliche previste sulla conservazione a lungo termine delle popolazioni residenti o frequentanti l'area stessa.

Tempi di svolgimento e protocollo di monitoraggio

Lo studio è stato realizzato nel 2009 con rilevamenti effettuati nei mesi di giugno-settembre (tabella 1) effettuando 17 sessioni di campo per complessive 115 ore di cui 48 ore derivanti da *bat-detector automatic-surveys*. A queste ore vanno aggiunte quale sforzo di campo quelle impiegate nelle ricerche diurne dei *roosts* (97 ore).

Nella primavera del 2010 (marzo-giugno) sono stati effettuati altri rilevamenti per confermare alcune delle segnalazioni e gli indici di frequentazione dell'anno precedente.

Il protocollo di monitoraggio *pre-operam* ha cercato di rispettare nel periodo di studio il seguente calendario:

- uscite almeno settimanali (fine marzo – fine maggio) con rilevamenti di bioacustica per almeno due ore prima e dopo il crepuscolo;
- uscite almeno quindicinali (fine giugno – fine agosto) con rilevamenti di bioacustica per almeno due ore prima del crepuscolo e l'intera notte successiva;
- 10 sedute settimanali (fine agosto-fine settembre) per almeno due ore prima del crepuscolo e l'intera notte successiva.

Le uscite tardo-autunnali si sono concluse in questa località a fine settembre (come in altre località dove nel mese di ottobre si registrano solo sporadici *bat-passes*).

Attrezzature

L'attività di caccia dei Chiroteri può essere studiata mediante l'utilizzo di rilevatori di ultrasuoni (*bat detector*), che permettono d'identificare le diverse specie tramite l'analisi dei segnali di localizzazione, seppur con precisione diversa, e di valutare gli habitat frequentati (Ahelen & Engloe, 1999; Barataud, 1996; Barataud 1999, Obrist *et al.*, 2003; Preatoni *et al.* 2005; Russo & Jans, 2002; Vaughan *et al.*, 1997; Kopsinis *et al.*, 2010; M.Barataud, *com.pers.* 2010).

Le registrazioni dei segnali dei chiroteri dell'Area Vasta sono state effettuate con le attrezzature più adeguate. Con il bat-det Anabat a divisione di frequenza (*Anabat II + Anabat CF storage & recorder device*), con il bat-det Pettersson D240x su Edirol R09, e il bat-det Pettersson D-1000x, sintonizzato a 384 khz e digitalizzato ad una risoluzione di 16 bit, direttamente su compact flash cards da 2GB su file .wav.

È stato possibile garantire lo sforzo di ricerca descritto sopra utilizzando anche "automatic bat detector surveys" nei diversi siti di collocazione degli aerogeneratori. Sono stati utilizzati per questo tipo di sistemi Anabat a divisione di frequenza.

I Risultati dello studio : i Chiroteri

Le specie di Chiroteri accertate con questo studio preliminare nel comprensorio indagato (Lizzoferrato – Quadri) sono 10 e appartengono alle Famiglie dei Rinolofidi (1), Vespertilionidi (8) e Molossididi (1) Per quanto riguarda le singole aree di progetto il numero di specie rilevate è inferiore. Queste specie sono state rilevate con riconoscimento bioacustico e con riconoscimento diretto durante voli al crepuscolo (*Tadarida teniotis*). Una specie di *Myotis* (probabilmente *Myotis n. myotis*) non può essere confermata tramite i rilevamenti acquisiti.

Pipistrellus pipistrellus Pip_pip X X

Pipistrellus kuhlii Pip_kuh X X

Hypugo savii Hyp_sav X

Plecotus auritus Ple_aur X

Myotis emarginatus Myo_ema X X

Myotis sp. Myo_sp X X

Pipistrellus pipistrellus Pip_pip X X

Pipistrellus kuhlii Pip_kuh X X

Hypugo savii Hyp_sav X

Eptesicus serotinus Ept_ser X

Plecotus auritus Ple_aur X

La specie più frequentemente campionata nell'area di studio è risultata il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), con 134 bat-passes rilevati (dominanza 41,49%), seguita con 112 bat-passes dal Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), (dominanza 34,67%), rilevato soprattutto presso le abitazioni rurali dell'area e dalle due specie di *Myotis* (riunite in quanto una non è determinata con sicurezza) con 51 bat-passes rilevati (dominanza 15,79%).

Pipistrelli e Impianti eolici

L'aumento incontenibile dei gas-serra e gli effetti negativi sempre più tangibili del global warming



sono alla base della pressante richiesta di fonti di energie rinnovabili. Tra queste l'energia eolica è diventata una delle fonti privilegiate ed in poco più di vent'anni si è avuta una espansione esponenziale delle impiantistiche eoliche industriali tanto in Europa quanto nel resto del mondo. I pericoli e gli svantaggi per l'ambiente e soprattutto per la fauna di questi impianti sono oggetto di discussione, ma è chiaro che soprattutto l'Avifauna e la Chiroterofauna risultano i gruppi più minacciati. Tra il finire degli anni Novanta ed il 2000 diversi studi europei e nordamericani sulla mortalità della fauna selvatica volatrice hanno evidenziato un grado più o meno elevato di mortalità di Chiroteri presso gli impianti eolici, a causa dell'impatto diretto con le pale rotanti (Lekuona, 2001; Erickson, Kronner e Gritski, 2003; Aa.Vv., 2004; Arnett, 2005); in qualche caso (Strickland et

al., 2001a), il numero di individui coinvolti per anno ha superato quello degli Uccelli in generale. Molto poco però si conosce sull'impatto sulle popolazioni di Chiroteri delle collisioni con le turbine

eoliche, considerando che fino al 2000 la letteratura scientifica riportava soltanto brevi *reports* su questa problematica, associando spesso questo tipo di minaccia per i Chiroteri a quella rappresentata dagli "scontri" con le torri per le comunicazioni in generale. (Crawford e Baker, 1981; Hall, 1972; Osborn et al. 1996; Van Gelder, 1956). La situazione internazionale cambia dopo il 2000, quando sia negli Stati Uniti che in Europa si assiste ad una crescita di interesse e quindi di studi scientifici sull'impatto degli impianti Eolici attivi o progettati sulle popolazioni di Chiroteri. In questi studi emerge che in buona parte degli impianti eolici industriali attivi, sottoposti a mirate ricerche, si evidenziano uccisioni più o meno elevate di pipistrelli.

Analizzando meglio i risultati e le modalità di svolgimento delle ricerche (Arnett et al., 2008) è stato

però fatto notare che la loro durata è spesso temporalmente limitata e le metodologie applicate sono approssimative o inadeguate.

Risulta per esempio che:

- soltanto qualche decina delle centinaia di siti nordamericani sia stato oggetto di ricerca sui Chiroteri

- la maggior parte degli studi sono stati realizzati con sessioni di campo con intervalli superiori ai 15-30 giorni o limitate comunque temporalmente

- spesso questi studi non hanno poi considerato i pipistrelli tra le misure di mitigazione.

È stato documentato come la mortalità riguardante i Chiroteri è nulla o molto bassa negli impianti eolici realizzati e funzionanti in habitat di praterie aperte o in habitat agricoli del tipo a cerealicoltura

estensiva, mentre è più elevata presso le centrali eoliche costruite vicine o all'interno di habitat forestali o posizionate in località strategiche per il foraggiamento o per gli spostamenti di questi mammiferi volatori; grande è invece la mortalità registrata presso le turbine eoliche installate sui rilievi molto forestati: con circa 2 individui-fatalità per turbina all'anno dell'impianto di Buffalo Ridge (nel Minnesota, US, in Strickland, 2001b) e addirittura 47,5 fatalità per turbina/anno presso il Mountaineer Wind Energy Centre nel West Virginia (monitoraggio condotto da maggio a ottobre 2002 presso un impianto composto da 44 turbine) (Kerns & Kerlinger, 2004).

La maggioranza di queste fatalità ha riguardato le specie preferenzialmente forestali, (*tree bats*), con un massimo di incidenza nella tarda estate ed in autunno. Negli Stati Uniti si tratta per lo più di pipistrelli che in estate si portano tra le fronde degli alberi o nelle loro cavità per rifugiarsi e riprodursi. La collisione con le pale e la massima mortalità coincide con il periodo delle loro migrazioni e laddove le torri eoliche hanno pale posizionate poco distanti dal suolo.

In altri studi è stato osservato che dopo la realizzazione degli impianti eolici i pipistrelli non abbandonano l'area, continuando ad utilizzarla quale zona di foraggiamento; per queste popolazioni stanziali (p.e. in Western U.S., Midwest e Eastern U.S., Arnett, 2005), la collisione degli individui con le pale rotanti è relativamente bassa (inferiore a 1 individuo/turbina/anno).

Peraltro le popolazioni stanziali di pipistrelli sembrano modificare le traiettorie di volo durante il



foraggiamento in relazione alla posizione delle pale delle turbine, che a seconda dell'intensità e della direzione del vento, sono disposte parallelamente o perpendicolarmente alle direttrici di caccia.

Gli studi europei rivelano un importante impatto su alcune specie durante la fase di migrazione verso i quartieri di svernamento (*Pipistrellus nathusii*, *Hypsugo savii*) e sulle specie più forestali, come le Nottole (*Nyctalus noctula* e *Nyctalus leisleri*), ed il Barbastello (*Barbastella barbastellus*). Una analisi complessiva e recente delle diverse forme di mortalità accertate presso le impiantistiche eoliche industriali nel mondo (Cryan & Barclay, 2009) conferma questa situazione:

le specie più affette sono quelle legate agli alberi e quelle che annualmente compiono migrazioni. Ma il perché gli individui di queste e altre specie finiscano per impattare con le turbine è ancora poco chiaro.

Gli autori suddividono le ipotesi sulle cause di impatto in due categorie generali. Nella prima categoria rientrano i fattori direttamente responsabili delle fatalità riguardanti singoli individui

e cioè:

- la collisione con le torri
- la collisione con le pale rotanti
- le ferite ed i traumi interni (il barotrauma descritti da Barkwald et al., 2008), per l'esposizione dei loro fragili corpi al rapido cambio di pressione nei vortici prossimi alle estremità delle pale rotanti.

Nella seconda categoria rientrano i fattori responsabili delle fatalità in generale, che possono a loro volta essere suddivisi tra:

- fatalità casuali o random (di solito proporzionali al numero di pipistrelli frequentanti il sito);
- fatalità coincidentali (suscettibilità durante le migrazioni; suscettibilità anche senza migrazioni; proporzionale alla presenza di prede ecc.)
- fatalità per attrazione (attrazione generale –sono svariatissime le ipotesi- alle turbine).

Testare queste ipotesi (ed è questa ora la strategia internazionale dei ricercatori incaricati dei monitoraggi post-operam) è essenziale per sviluppare soluzioni pratiche a questo grave problema di conservazione dei nostri Chiroterri.

Analisi degli impatti potenziali

Piccoli mammiferi terragnoli

Molta della superficie indagata è destinata a coltivazioni erbacee, cerealicole e orticole per lo più con finalità zootecniche (orzo, colza, erba medica, prato polifita, grano). Limitate superfici sono ricoperte da genestreti e da macchie arbustive (con prevalenza di *Rosa* sp., *Crataegus* sp. e *Spartium junceum*) e da prati naturali di culmine.

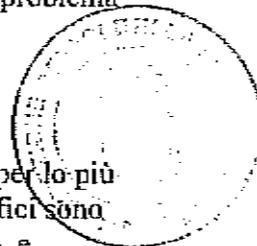
I risultati dello studio sui Piccoli mammiferi terragnoli indicano una situazione già compromessa con forte prevalenza di Critecidi/Muridi rispetto a Soricomorfi/Talpidi e con banalizzazione faunistica. Anche specie di solito frequenti come riccio e talpa romana sembrano localizzate e poco diffuse.

Trattandosi di uno studio di incidenza rispetto alle specie di importanza conservazionistica e non avendo rilevato alcuna di queste specie nelle zone di Lay-out si può affermare che rispetto a questa componente faunistica i previsti cluster eolici non determineranno alcun peggioramento nella situazione delle loro popolazioni.

Chiroterri

Per l'Area di Studio non si hanno, alla data di attivazione di questo studio, notizie sufficienti per la definizione della situazione generale della Chiroterrofauna.

Risultano noti, infatti, soltanto elenchi faunistici all'interno dei piani di gestione (S.I.C. e Z.P.S.) in corso di elaborazione o già elaborati o dati, più o meno sicuri, provenienti da bollettini speleologici e/o reports di esplorazioni biospeleologiche.



Per quanto riguarda l'incidenza potenziale dei due cluster eolici progettati per questo territorio è importante partire da un dato di fatto: la mortalità presso diversi impianti eolici nordamericani ed europei testimoniata dai monitoraggi scientifici post-operam (lavori riportati in bibliografia) sembrerebbe davvero imponente.

È stato provato che i Chiroterri come molti altri vertebrati hanno nella perdita di habitat e dei propri

rifugi oltre all'inquinamento chimico diffuso i principali fattori di minaccia e che hanno determinato

in gran parte del territorio europeo un vero tracollo delle popolazioni. Molti individui sono giornalmente vittima del traffico stradale e dell'uccisione diretta a causa di maldestri lavori di ristrutturazione degli edifici e chiusura degli accessi alle cavità frequentate ecc.

Per un obiettivo principio di precauzione dobbiamo però valutare con attenzione le possibili conseguenze della realizzazione dei cluster eolici in questione sulle popolazioni di Chiroterri dell'area di studio. È doveroso quindi esaminare la situazione conosciuta ed esprimere corrette deduzioni sulla base dei risultati delle ricerche.

Nell'arco dei mesi di rilevamento presso ciascun sito di collocazione dei sei aerogeneratori è stata effettuata l'osservazione più continuativa possibile della composizione specifica della chiroterrofauna frequentante questo sito e della modalità di frequentazione dei diversi individui.

Le specie di Chiroterri accertati (nell'Area di Lay-out) nelle sei stazioni fisse di rilevamento (coincidenti con le parcelle previste in progetto per la collocazione degli aerogeneratori).

Per l'area di studio di progetto (Monte Castiglione di Pizzoferrato) le specie interessate sono state tre: *Pipistrellus kuhlii*, *P. pipistrellus* e *Hypsugo savii*.

Per l'area di studio di progetto (Montagnola di Quadri) le specie interessate sono state sei:

Pipistrellus kuhlii, *P. pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis* sp., *Plecotus* sp.

I monitoraggi post-operam esaminati e ricordati in premessa riportano dati molto interessanti circa il periodo di maggiore fatalità e le relazioni esistenti tra la mortalità e alcuni parametri ambientali.

È sempre indicata la stretta relazione esistente tra l'attività di volo di foraggiamento e la ventosità nell'area e, di conseguenza, tra la percentuale delle collisioni con le pale degli aerogeneratori e la ventosità misurata. È accertato che i pipistrelli volano meno via via che la ventosità aumenta; al contrario aumentando la ventosità le turbine aumentano la loro velocità di giro, le loro vibrazioni, le loro emissioni sonore.

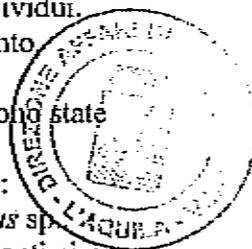
Anche in questo Studio e nell'area di progetto (di Lay-out) ho potuto accertare come l'attività di foraggiamento dei Chiroterri presenti si limiti temporalmente. Soltanto una specie (*Pip_pip*) è rimasta in attività nell'area con una ventosità superiore ai 5 m.s. e soltanto due specie (*Hyp_sav* e *Pip_pip*) hanno continuato a volare qualche tempo dopo l'inizio della pioggia. C'è da dire che a Monte Castiglione è risultato estremamente ventoso ed in alcune serate anche di giugno-luglio è stato difficile anche per l'Autore pernottare presso le stazioni fisse,

Anche nei rilievi ad alta quota nella zona sono state rilevate le stesse specie con una prevalenza, quasi inaspettata per *Pipistrellus kuhlii*. La specie di solito migliore volatrice rilevata e cioè *Tadarida teniofotis*, non ha mai frequentato le due aree di intervento. Eppure a Pizzoferrato la sua presenza risultava continua nel mese di agosto 2009. Nel corso del 2010 i rilevamenti in quota dopo il mese di maggio non è stato possibile effettuarli per il crollo degli anemometri per cause sconosciute al sottoscritto; comunque fino alla seconda metà di giugno 2010 *Tadarida* non è stata rilevata nemmeno a Pizzoferrato.

Conclusioni

I Chiroterri sono poco studiati e sono uno dei gruppi di Mammiferi più difficili da studiare; sia la distribuzione generale conosciuta per il territorio nazionale che per quello regionale presentano vaste lacune; di conseguenza non sono ancora possibili progetti coordinati di conservazione né *action plan* specifici per aree geografiche vaste.

Con questa premessa risultano importanti i dati acquisiti durante questo studio per colmare, almeno in un piccolo settore del territorio abruzzese, questo vuoto di conoscenza faunistica.



Si tratta di dati utili per valutare con buone cognizioni generali e sufficienti informazioni conservazionistiche il progetto dei due cluster eolici proposti per le località di Monte Castiglione (Pizzoferrato) e Montagnola (Quadri).

La modalità di raccolta dei dati di presenza dei Chiroterteri basata su monitoraggio bioacustico è una metodologia in evoluzione ma ormai di valenza confermata e riconosciuta anche a livello internazionale (Eurobats 3 / Eurobats 5 / Jones et al., 2009).

L'uso di questa metodologia nella presente ricerca è stato fatto con un adeguato sforzo di campionamento e in un sufficiente numero di punti di ascolto garantendo:

- il rispetto dei protocolli di monitoraggio pre-operam disposti nelle più recenti linee guida (Eurobats 3);
- la conoscenza -almeno approssimativa- della densità di frequentazione dei Chiroterteri nell'area destinata ad ospitare i due cluster eolici proposti;
- la conoscenza dell'attività generale dei Chiroterteri nella stessa area;
- la conoscenza dell'abbondanza relativa degli individui delle varie specie insistenti sulla stessa area.

Analizzando i dati raccolti è emerso che:

1. La Chiroterrofauna dell'area di studio vasta è composta da 10 specie mentre nell'Area del Lay-out (Aree di Intervento 1 e 2) sono state rilevate ed identificate sei specie di cui in media solo 3 hanno frequentato i punti destinati alle installazioni degli aerogeneratori;
2. Le specie dell'area di Lay-out per l'IUCN rientrano nella Categoria "Lower risk" (5specie) o "Vulnerable" (1 specie, *Myotis emarginatus*); nel presente studio, nell'Area vasta, è stata rilevata ai margini del bosco più maturo nei pressi dell'abitato di Pizzoferrato una sola specie fitofila: *Pipistrellus pygmaeus*;
3. I rilevamenti effettuati hanno fatto accertare una intensa attività di foraggiamento presso gli abitati di *P. kuhlii* e di *Pipistrellus pipistrellus* e quest'ultima è la specie risultata come la più abbondante nel territorio;
4. *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus* e *Hypsugo savii* (i più contattati) hanno frequentato oltre gli ambienti urbani anche i peri-urbani e gli agricoli, muovendosi sui margini di boscaglie, degli uliveti e dei filari di vegetazione sul bordo di strade e campi;
5. Come in altre aree di studio della provincia di Chieti, le specie accertate in questo territorio hanno attraversato il sito soltanto nelle prime ore dopo il crepuscolo calando poi progressivamente la loro attività. Le registrazioni dei passaggi durante i rilevamenti bioacustici nelle stazioni di ascolto distribuite nell'area di progetto sono diminuite o si sono annullate con una percentuale relativa di umidità atmosferica (a 2 metri dal suolo) superiore all'80% e con una ventosità superiore ai 5 metri/secondo;
6. Le specie con maggiore abilità di volo, come il Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) e il Miniottero (*Miniopterus schreibersii*) nel periodo di studio non sono state segnalate nell'area interessata dalle installazioni eoliche.

Pertanto sulla base delle risultanze dello studio le due aree di Lay-out sono attualmente siti marginali di frequentazione degli individui di chiroterteri in transito o in foraggiamento presenti nell'Area di studio Vasta. La frequentazione è molto bassa nella zona di Lay-out "Monte Castiglione" di Pizzoferrato dove si possono escludere impatti negativi generalizzati dalla realizzazione dei 3 aerogeneratori previsti; frequentazione più intensa nella zona di Lay-out "Montagnola" dove si ritrovano anche molte più specie in transito.

Si ritiene comunque che con l'attuazione di un corretto protocollo di monitoraggio della Chiroterrofauna, a partire dall'entrata in esercizio dei due cluster eolici e per almeno i primi cinque anni di attività, sarà possibile risolvere tutti i dubbi, connessi soprattutto al deficit di conoscenza sulla distribuzione generale e sullo stato delle popolazioni locali dei Chiroterteri. È molto difficile, infatti, senza monitoraggi a lungo termine, prevedere i cambiamenti della



composizione specifica, le dinamiche di popolazione e le possibili "colonizzazioni" dell'area di Layout

da parte di altre specie più sensibili e di maggior valore conservazionistico.

Misure di mitigazione

Fermo restando le considerazioni e le indicazioni conservazionistiche generali per la migliore esecuzione e realizzazione dell'Impianto (già inserite nella Relazione di incidenza generale per ridurre l'impatto del Progetto sul Sito) è possibile dare queste altre indicazioni specifiche per la mitigazione dell'impatto potenziale sulla Chiroterofauna del territorio in generale :

- le torri-turbina dovranno essere posizionate il più distante possibile dalle macchie boschive e dai filari arboreo-arbustivi, dove risultano più intense le frequentazioni dei pipistrelli durante gli spostamenti alla ricerca del cibo o per raggiungere i siti di abbeverata o per rientrare nei propri rifugi;
- tra i diversi aerogeneratori rimarrà disponibile sempre un "corridoio" di almeno un centinaio di metri mentre le distanze tra i diversi clusters di altri progetti di impianti eolici vengono adeguatamente prescritti dalle recenti linee guida regionali;
- non dovranno essere posizionati nelle vicinanze degli aerogeneratori ripari o stazzi o stalle, anche temporanei, per bovini ed ovini, in quanto la proliferazione di Ditteri presso queste strutture rurali, finirebbe per attrarre più pipistrelli nella zona a rischio;
- non dovranno essere posizionate in vicinanza degli aerogeneratori abbeveratoi o pozze di abbeverata, per lo stesso motivo di cui sopra;
- non dovranno essere accesi fari né posizionate altre luci bianche fisse nel raggio di 500 metri dagli aerogeneratori, sempre per lo stesso motivo di cui sopra;
- dovrà essere attivata una capillare campagna di sensibilizzazione tra i cittadini del comprensorio per migliorare la salvaguardia dei rifugi sinantropici dei Chiroteri e per evitare, soprattutto durante i lavori di ristrutturazione degli edifici, l'eliminazione di importanti colonie di riproduzione o di svernamento;
- all'entrata in esercizio dell'Impianto Eolico sarà attivato da parte dell'A., miratamente incaricato dall'ente proprietario, un monitoraggio a lungo termine della Chiroterofauna, organizzato come da protocollo di allegato allo studio.

Macrommalofauna

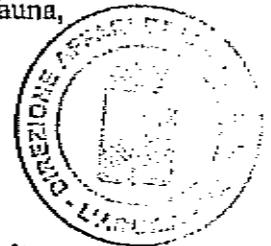
RILIEVI DI CAMPO

Oltre che sulla base delle informazioni derivanti da osservazioni pregresse già eseguite nell'area dagli Autori già a partire dagli anni '80, le indagini sui macrommiferi si sono basate sull'attuazione di rilevamenti con la tecnica "naturalistica", ovvero la ricerca di tacce e segni di presenza. I rilevamenti sono stati eseguiti con survey a piedi, controllo delle tracce presso i punti di abbeverata, rilevamento degli escrementi ed altre tracce. I esperti sono stati fotografati e per ciascun elemento sono state prese immagini fotografiche. I rilievi a piedi sono stati eseguiti nelle aree di posizionamento dei plinti, dove sono state attivamente ricercate eventuali tane o siti a particolare sensibilità, nonché le aree circostanti, con particolare riferimento alle aree con affioramenti di roccia. L'indagine ha un carattere esclusivamente qualitativo, di conseguenza non si riportano il numero di tacce rilevate per ciascun taxon.

DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

Tengono analizzati i Macromammiferi terrestri (Lagomorfi, Carnivori e Ungulati) di rilevanza conservazionistica segnalati nell'area vasta, nei siti comunitari vicini e all'interno dell'area di progetto (risultati delle osservazioni di campo).

Del territorio vasto in cui si viene a collocare l'area di progetto, include alcuni taxa di interesse conservazionistico, alcuni dei quali segnalati per il SIC più vicini: *Canis lupus*,



Felis silvestris, *Lutra lutra* e *Ursus arctos*.

Si è scelto di non inserire la lince, in ragione della scarsa consistenza delle informazioni raccolte.

Presenza nell'area di progetto

Lontra *Lutra lutra*. Non presente per caratteristiche degli ambienti

Lupo *Canis lupus*. Presenza probabile

Orso *Ursus arctos*. Probabilmente non presente per distanza da areale principale (eventualmente possibili la presenza temporanea di esemplari marchi in dispersione)

Gatto selvatico. *Felis silvestris* Presenza probabile.

Per le specie che rientrano tra le specie II o di allegato IV, ovvero taxa che richiedono una protezione rigorosa, si procede pertanto ad una analisi di maggior dettaglio delle interferenze attese.

Sulla base della probabilità di presenza nell'area in esame, della numerosità complessiva del popolamento a livello di area vasta e delle caratteristiche di vulnerabilità, si definiscono, in sintesi, le stime del rischio di interferenza con gli spostamenti e le utilizzazioni del territorio.

Stima delle incidenze potenziali attese

Presenza = o: assente o presenza non probabile; x: presente o probabilmente presente.

Interferenza potenziale = a: assenza di interferenza; c: interferenza contenuta; e: interferenza significativa.

Rischio di incidenza = nn: rischio nullo; rc: rischio contenuto (non significativo); rs: rischio significativo.

Lutra lutra o a nn

Ursus arctos o c rc

Canis lupus x c rc

Felis silvestris x c rc

Il rischio di interferenza stimato come di livello contenuto (e legato ad una improbabile presenza per quanto concerne l'orso), non interessa la specie lontra, per la quale il rischio è nullo, in ragione del posizionamento ambientale dell'area rispetto agli ambiti ecologicamente tipici per la specie.

Per le tre specie per le quali vi è un possibile, ma comunque contenuto, rischio di interferenza si procede ad una analisi di maggiore dettaglio.

Ursus arctos marsicanus

Anche l'orso bruno marsicano rientra nell'elenco dei mammiferi presenti nel comprensorio; i dati di presenza negli ultimi decenni sono però rari e sporadici, in quanto il comprensorio risulta oltre i margini dell'areale di presenza della specie (Carta della Distribuzione dell'Orso - Boitani et al. 2006). In una pubblicazione inerente sulla distribuzione storica recente dell'orso bruno marsicano all'esterno del Parco Nazionale d'Abruzzo (Boscagli et al., 1995), fra le osservazioni raccolte tra il 1900 al 1991 alcune riguardano il territorio del comprensorio (area vasta ove si colloca il sito di progetto in esame). L'esistenza di esemplari in queste aree è dovuta a sporadici spostamenti del plantigrado, alla ricerca di cibo, dalle vicine zone dell'Alto Molise prossime alle Mainarde e dai Monti Pizi e Secine, in cui risulta stabilmente presente.

L'area di progetto è esterna alle zone di presenza dell'orso marsicano (Zone A e B) così come definite da Boitani et al. (2006).

Criticità: La piccola popolazione di orsi appenninici è esposta ad una intensa mortalità di origine antropica. Ciò determina uno sbilanciamento negativo del rapporto tra mortalità/natalità.

Minacce: Le cause di mortalità più frequenti: carcasse avvelenate di ovi-caprini, bovini e equini; bocconi avvelenati; lacci; uccisione diretta con fucile (soprattutto durante le cacciate con al cinghiale con l'ausilio di mute di cani da seguita); investimenti.

La realizzazione di opere di varia natura, nell'area di presenza della specie, presenta particolare rilievo laddove siano in prossimità di localizzazioni



sensibili (in particolare tane di svernamento) e corridoi di spostamento.

Canis lupus

L'avvistamento del lupo interessa con una certa regolarità soltanto diverse aree del comprensorio in esame. Non sono state rilevate tracce certamente ascrivibili al lupo nell'area di progetto, ma si ritiene probabile la presenza del taxon. Si tratta comunque di un'area aperta, con pascolo ovino e caprino e presenza di cani di razza mastino abruzzese, di conseguenza non si ritiene che l'area possa essere utilizzata al di fuori di attività legate agli spostamenti ed, eventualmente, all'alimentazione.

Non si ritiene che l'impianto in esame possa comportare una significativa alterazione delle possibilità di spostamento e mobilità sul territorio.

Felis silvestris

L'avvistamento del gatto selvatico o delle sue tracce interessano con una certa regolarità l'area vasta nella quale si inserisce il progetto in esame, in particolare le zone boschive più estese presenti nella Valle del Sangro, nelle foreste di Borrello e Rosello e sui Monti Pizi.

La presenza è probabile nell'area di progetto.

Misure di mitigazione

Si elencano di seguito le misure di mitigazione necessarie per ridurre/eliminare le interazioni tra gli interventi previsti e gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti, sia in fase di realizzazione (misure di mitigazioni) che in fase di esercizio (misure gestionali).

FASE DI REALIZZAZIONE

Come criterio generale si indica la necessità di prevedere che per tutti gli interventi che comportino occupazione permanente di habitat, si operi affinché le condizioni ambientali tornino simili a quelle preesistenti gli interventi.

Si raccomanda la presenza, nella fase di costruzione degli impianti e ripristini finali, di un tecnico specializzato che verifichi l'efficacia e la correttezza delle azioni di ripristino del verde.

Limitazioni stagionali (fasi iniziali di scotico)

Relativamente ai tempi di costruzione, considerata la durata di tale attività, si ritiene opportuno intraprendere le operazioni di scotico in periodi non coincidenti alla stagione riproduttiva.

Lo scotico e la pulizia di soprassuoli vegetali potranno avere inizio nel periodo compreso tra il primo di Luglio e l'ultimo giorno di Gennaio. Dopo la prima fase di scotico e pulizia le lavorazioni potranno continuare anche negli altri mesi.

MONITORAGGIO

La componente a macromammiferi non richiede, a nostro parere, una specifica pianificazione del monitoraggio; fermo restando l'esigenza di eseguire un adeguato rilevamento delle eventuali tracce delle specie di maggiore interesse. Di conseguenza il programma di rilievo verrà eseguito nell'ambito delle altre attività, procedendo alla catalogazione di eventuali dati rilevati.

CONCLUSIONI

Effetti previsti a carico dei macromammiferi non assumono una significatività particolare. Ciò in ragione di una scarsa probabilità di presenza di alcune delle specie di maggiore interesse conservazionistico presenti a livello di area vasta, sia per la ridotta capacità di danno diretto eventualmente riferibile alla tipologia di impianto in esame.

Considerazioni sull'istruttoria

Il Ministero dell'Ambiente con nota n. 4841 del 12/06/2012 chiede di poter essere aggiornato e riferivamente alle determinazioni raggiunte dal VIA per l'impianto in oggetto.



Il Ministero stesso inoltre con lettera n. 9393 del 07/06/2012 inviataci dal Servizio energia di Pescara, (ns prot. 5467 del 06/07/2012), a seguito della richiesta da parte della LIPU di inserire l'IBA 115 Monti Pizi e Monti Frentani" all'interno della ZPS "Parco nazionale della Majella" chiede di poter essere rassicurato in merito alla tutela delle aree IBA nell'esame degli impianti eolici all'interno delle stesse.

Lo stesso Ministero con nota n. 7264 del 30/08/2011 facendo riferimento alle note della Lipu e della Soc. Altura, sottolinea la particolarità e l'unicità ambientale della zona di progetto ed auspica che il Comitato VIA tenga conto delle note inviate dalle Soc. indicate.

Con nota n. 6742 del 04/0/2011 la LIPU ha inviato una lettera nella quale si sottolinea che l'area di progetto interessa una zona IBA ed è vicina a tre SIC, che i monitoraggi effettuati dalla ditta sono incompleti così come insoddisfacenti sono le valutazioni sui rischi di impatto sulle specie di uccelli presenti. L'associazione sottolinea inoltre che non vi è una dettagliata valutazione delle specie migratorie. Tutto questo premesso la LIPU chiede che venga espresso parere negativo a detta realizzazione.

Analoghe osservazioni sono fatte dalla Ass. ALTURA con nota n. 6653 del 03/08/2011.

A queste osservazioni la Ditta ha risposto con lettera n. 245 del 10/01/2012 nella quale in particolare si evidenzia che sono stati svolti studi su mammiferi e chiropteri e che le specie indicate da LIPU ed ALTURA sono presenti in area vasta. La ditta attraverso i suoi specialisti ribadisce che comunque non si possono escludere impatti sulle specie; per questo motivo sono state proposte misure mitigative.

Sono poi pervenute altre osservazioni (a fronte di un nuovo deposito della pratica), inviate dal Comitato Dinamismi, Altura e Lipu (rispettivamente note n. 3364 del 20/04/2012 e n. 3113 del 13/04/2012), nelle quali sono sostanzialmente ribadite le osservazioni già in precedenza espresse e richiamando la Regione agli obblighi di salvaguardia verso specie in Direttiva previsti dalle Direttive Comunitarie.

La ditta ha controdedotto con lettera n. 5972 del 24/07/2012 ribadendo quanto già espresso nota n. con lettera n. 245 del 10/01/2012.

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.

