



**Settore Valutazione Impatto Ambientale
Valutazione Ambientale Strategica**

Oggetto: PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, “Progetto del Parco eolico denominato “Badia del Vento” della potenza di 29,4 MW composta da n. 7 aerogeneratori ed opere di connessione ubicati nel comune di Badia Tedalda (AR). Proponente: F.E.R.A Srl. Richiesta pareri e contributi istruttori su documentazione integrativa e indizione-convocazione Conferenza dei Servizi. Parere ai fini della Valutazione di Incidenza

NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

Il presente Settore, nel contributo presente, esprime il proprio parere sulla Valutazione di Incidenza, ai sensi della L.R.30/2015, nella quale, all’Art. 88 c. 6 si dispone che *La valutazione di incidenza di progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità o a procedura di VIA, è ricompresa nell’ambito di detta procedura, ed è effettuata, ai sensi dell’articolo 73 quater della l.r. 10/2010, entro i termini stabiliti per l’adozione dei relativi provvedimenti conclusivi, dalle autorità competenti per le procedure di VIA, come individuate dalla stessa l.r. 10/2010. In tal caso i progetti presentati sono corredati da apposito studio di incidenza e le relative pronunce contengono, ove necessario, specifiche prescrizioni a cui il proponente deve attenersi al fine di migliorare l’inserimento ambientale degli interventi previsti, riducendo i possibili impatti del progetto o dell’intervento sul sito stesso.*

Questo Settore si esprime in base alle competenze attribuite dalla L.R. 19.03.2015 n. 30 “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale”:

- in qualità di soggetto gestore dei Siti Natura 2000, ai sensi dell’art. 67 comma 1, lett. c bis);
- in qualità di soggetto gestore delle Riserve naturali regionali, ai sensi dell’Art. 14 c. 3 e Art. 46 c. 3;
- ai sensi dell’art. 5, c. 1, lett. c) e dell’art. 7, relativi alle aree di collegamento ecologico e agli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, individuata nel PIT; in proposito si ricorda che l’art. 75 stabilisce che gli enti competenti all’approvazione di piani o interventi incidenti sulle aree di collegamento ecologico funzionale definiscono le misure necessarie a mitigarne gli eventuali effetti negativi; tali misure di mitigazione sono realizzate a carico dei soggetti proponenti del Piano o dell’intervento;
- in relazione agli habitat e specie tutelati ai sensi dell’art. 79, 80, 81 e 82, anche esternamente ai siti Natura 2000 e alle aree protette.

ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHÉ ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE AGLI ARTT. 4 E 5 COMMA 1 LETT. C) DEL D.LGS. 152/2006, DI COMPETENZA DEL SOGGETTO CHE SCRIVE (componente Flora, vegetazione, fauna ecosistemi)

Progetto.

- L’istanza riguarda il progetto per la realizzazione di un nuovo parco eolico della potenza di 29,4 MW, composto da n. 7 aerogeneratori ciascuno con una potenza di 4,2 MW, con rotore tripala ad asse orizzontale, con altezza al mozzo di m 112,00, altezza di m 180 all’apice delle pale e diametro del rotore di m 136 ed opere di connessione alla rete elettrica, ubicato nel comune di Badia Tedalda (AR) in loc. Poggio Val d’Abeto, Monte Loggio e Monte Faggiola, che si sviluppa lungo un crinale per una lunghezza di circa 3 km, su terreni meglio identificabili al NCT Foglio 15 p.lla 26, Foglio 16 p.lle 9,18,58,111,147 e Foglio 23 p.lla 275; la fondazione troncoconica in c.a ha un diametro di circa 22 m, ed è interrata;

- le Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici della Regione Toscana (2012), prevedono la necessità della Valutazione di Incidenza per impianti collocati ad una distanza uguale o inferiore a 5 km dai Siti Natura 2000 che ospitano fra le altre specie una o più coppie nidificanti di biancone (*Circaetus gallicus*) o ad una distanza uguale o inferiore a 10 km dai Siti Natura 2000 che ospitano, fra le altre specie, una o più coppie nidificanti di falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e di albanella minore (*Circus pygargus*);
- questa condizione è verificata per i Siti Natura 2000 più prossimi del versante toscano, pertanto è stato presentato all'avvio del Paur in esame uno Studio di Incidenza, per il quale questo Settore ha richiesto integrazioni con nota ns. prot. 0461377 del 28/11/2022.

Studio di Incidenza.

La richiesta di contributi in esame, prot. 0384894 del 09/08/2023, è relativa alla documentazione prodotta ad integrazione dal proponente. Dalla disamina dello Studio di Incidenza (di seguito abbreviato con S.I.) anche nella nuova versione presentata ad integrazione, si rileva quanto segue.

Aspetti metodologici

- non sono riferiti diversi passaggi metodologici per le elaborazioni probabilistiche utilizzate per la stima degli impatti sull'avifauna, cosa che ne avrebbe facilitato la comprensione;
- per la stima del rischio di impatto sono stati presi in considerazione solo i dati dei contatti con l'avifauna relativi a 4 mesi nel periodo migratorio; si evidenzia invece come alcune specie siano stanziali (es. Aquila reale) e come le stesse Linee Guida mettano in evidenza diversi comportamenti di volo nei diversi periodi dell'anno (caccia, migrazione, riproduzione, etc.);
- da questi dati di partenza sono stati desunti i passaggi nell'area spazzata, ma non è stato spiegato secondo quale metodo e se si considerava l'intero impianto come indicato nelle Linee Guida Regionali o meno;
- non è stato esplicitato il rischio di collisione in termini di individui/anno per ciascuna specie; ai valori riportati nelle tabelle non è attribuita una grandezza (es. numero individui, percentuale...);
- non sono sufficientemente argomentati i risultati ottenuti, soprattutto in riferimento alle specie di interesse conservazionistico e ritenute più sensibili in letteratura, con analisi specie specifici, anche in relazione alla distribuzione/riproduzione di tali specie nei Siti più prossimi ed all'utilizzo del territorio nelle diverse fasi fenologiche

Rilievi faunistici (avifauna e chiropteri)

- i rilievi sui rapaci diurni non coprono l'intero periodo indicato dalle Linee Guida, tra maggio e luglio, cioè in fase riproduttiva e post riproduttiva; i rilievi sono stati eseguiti in due giorni consecutivi a maggio e in un altro giorno a inizio giugno; si afferma inoltre che siano state considerate altre 14 giornate di rilievi, ma non ne sono indicate le date; nel precedente S.I. per la stima di presenza dei rapaci diurni si affermava che fossero stati considerati i rilievi dei 14 giorni durante le stagioni migratorie; non è chiaro se le ulteriori 14 giornate di rilievi riferite nel nuovo S.I. siano relative al periodo migratorio ed in quali termini;
- i rilievi sui migratori primaverili riportano le date della primavera 2023; rispetto ai dati dello S.I. del 2022 un gruppo di 15 specie presenta valori dei contatti nuovi, mentre altre 54 specie riportano dati identici ai monitoraggi del 2022; non è chiaro il motivo per cui per la caratterizzazione avifaunistica dell'area nello S.I. 2023 non siano stati valorizzati anche i dati raccolti nel periodo precedente;
- nello S.I. 2023 per i rapaci notturni è stata prodotta una carta con la localizzazione di 3 punti di ascolto e le coordinate di tali punti, le date riportate sono marzo, aprile e giugno del 2022; i dati sui contatti per specie però sono in parte diversi da quelli del vecchio S.I. del 2022;
- per i chiropteri si dichiara che le stazioni di rilievo siano posizionate nelle localizzazioni delle torri o nei pressi; non è stata prodotta una mappa, né le coordinate dei punti; i dati sono identici a quelli del 2022, in cui si affermava che i punti di rilievo erano presso 3 torri eoliche, in un impianto di 7 torri eoliche, come evidenziato nella richiesta di integrazioni di questo ufficio; le Linee guida regionali prevedono infatti almeno una stazione presso ciascun aerogeneratore più altre di controllo; nonostante risultino solo 3 stazioni di rilievo sono state desunte comunque stime sui passaggi dei chiropteri per ciascuna delle 7 torri eoliche previste;
- i dati dei contatti dei pipistrelli nello S.I. è ritenuto esiguo: tale valutazione nello S.I. non è suffragata da dati di confronto con altre situazioni; questo ufficio ha verificato che il numero di passaggi registrati risulta invece piuttosto elevato, soprattutto per alcune specie, in rapporto ai dati rilevati in altri impianti in Appennino

Caratterizzazione faunistica

- la caratterizzazione faunistica dell'area sui taxa diversi da pipistrelli e uccelli, che poteva fornire indicazioni sui rapporti ecologici in essere e sulla biodiversità dell'area stessa, è stata effettuata unicamente consultando i dati delle segnalazioni di specie del Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.), concludendo che le distanze di tali segnalazioni sono sempre elevate dall'impianto, quindi si escludono criticità per la teriofauna; manca un'analisi faunistica generale del sito dell'impianto, che, come già evidenziato da questo ufficio, può concorrere alla caratterizzazione naturalistica dell'area ed all'esplicitazione delle relazioni fra le specie, oltre che ad individuare opportune misure per mitigare eventuali impatti;
- la caratterizzazione naturalistica ed ecologica dell'area risulta quantomeno sottovalutata, a fronte delle caratteristiche ambientali presenti, come argomentato in modo più approfondito nei paragrafi successivi;
- non sono valutati effetti diretti e indiretti sulle specie più sensibili; è stata eseguita una verifica di presenza/assenza fra le specie di avifauna tutelate nei Siti natura 2000 circostanti e quelle riscontrate nell'area dell'impianto; 11 specie protette non sono state riscontrate; si conclude che gli effetti sui siti sono bassi;
- la revisione della proposta di piano di monitoraggio ex post, in accordo con le Linee Guida, come evidenziato nella ns. richiesta di integrazioni, non è stata riscontrata nello S.I.

Misure di mitigazione

- Lo S.I. individua alcune mitigazioni in riferimento alla fase di cantiere, di ripristino morfologico e vegetativo al termine di tale fase, al par. 19.2 "Condizioni d'obbligo"
- Si ritiene che la stessa progettazione dell'impianto costituisca la più ovvia misura di mitigazione per ridurre il rischio da collisione;
- La società si rende disponibile a valutare con l'Ente gestore delle ZSC una collaborazione per la realizzazione di ambienti rifugio a favore di alcune specie di Uccelli e/o Chiroterteri; si ritiene che tali siti, da collocarsi lontani almeno 1 km dall'impianto, possono costituire sia rifugio per scopi di conservazione e sia divenire ottimi punti di monitoraggio nel controllo degli effetti sul territorio delle opere: *le specie che vi si trovano e la loro riproduzione possono divenire tangibili monitoraggi del territorio e mostrare nel medio lungo periodo un trend sui potenziali impatti migliore che il riscontro di eventuali abbattimenti.*
- L'adozione di ulteriori misure mitigative è prevista qualora i monitoraggi post operam dovessero produrre riscontri poliennali andamenti demografici negativi delle specie monitorate, in particolare in controtendenza rispetto ai trends regionali/nazionali, nel qual caso la società proponente si rende disponibile *a valutare con l'Ente gestore delle ZSC una collaborazione per la rinaturalizzazione e il mantenimento di habitat di alto valore ecologico, la realizzazione di ambienti rifugio e/o rifugi artificiali a favore di alcune specie di Uccelli e/o Chiroterteri e/o la reintroduzione di specie*

Conclusioni dello Studio di Incidenza.

- Nello S.I. si afferma che per quanto concerne gli habitat non si evidenziano né criticità né incidenze sia durante la fase di cantiere che di esercizio, in quanto il progetto è a oltre 5 km di distanza dalle aree Natura 2000.
- *Data la natura puntuale delle tipologie costruttive di un parco eolico si ritiene verosimile affermare che le opere a progetto non andranno ad intaccare la connettività della rete ecologica presente*
- *Sulla base del modello predittivo di Band i valori attesi di collisione per le specie rapaci presenti nell'area di studio sono estremamente bassi.*
- *Per quanto concerne i chiroterteri il numero di passaggi è esiguo e non si ritiene quindi stimabile un possibile impatto significativo per questo sito.*
- *Il parco eolico è situato in un ambiente naturale di prato-pascolo e la presenza delle piazzole comporterà il mantenimento di tali aree aperte, andando quindi nella direzione degli obiettivi di conservazione*
- *Alla luce di quanto esposto si esclude che il progetto in esame, collocato a oltre 5 km dai confini dell'area protetta abbia incidenze negative significative sulle aree Natura 2000 considerate*
- Nei successivi paragrafi si è provveduto a controdedurre rispetto a tali conclusioni

Valori ecologici/paesaggistici.

- Nello S.I. si ritiene il valore ecologico dell'area *moderato a fronte della relativa struttura degli ecosistemi che risentono in modo evidente dell'ancora recente utilizzo a scopo pascolativo in buona parte del sito, oltre che un sovrasfruttamento delle boscaglie presenti, ancora di età piuttosto giovane e che La zona ha principalmente il valore di zona di foraggiamento per alcune specie interesse legate ai prati-pascoli o in generale alle zone aperte*

presenti sul crinale; l'analisi è centrata sulle specie di passeriformi, evidenziando la significatività di averla piccola (potenziali 2-3 coppie); si afferma che questa comunità sia potenzialmente disturbata in fase di cantiere ma poi tenda a ripopolare l'area in fase di gestione ed inoltre che l'area possa avere analogo utilizzo da specie di chiroteri quali *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum* e in parte per *Myotis emarginatus*; quest'ultima specie è anche legata agli ambienti di mantello assieme a *M. nattereri* e alla *Nottola leisleri*; per queste specie si ritiene che esista la possibilità di ampia connettività con habitat di specie contigue e si afferma che siano più numerose a minor quota. Non si rinvenivano considerazioni a proposito dell'utilizzo dell'area da parte dei rapaci di interesse conservazionistico con ampio home range presenti nei formulari dei Siti Natura 2000, come meglio illustrato nel prosieguo dell'istruttoria.

- La carta della rete ecologica del PIT/PPR individua tali aree invece come nodi degli agroecosistemi, aree sorgente per le specie animali e vegetali tipiche degli ambienti agricoli tradizionali, degli ambienti pascolivi e dei mosaici di praterie primarie e secondarie montane, in cui si concentra quasi il 45% delle segnalazioni di specie di vertebrati di maggiore interesse conservazionistico, legati alle aree aperte, che quindi costituiscono ambiti strategici per la funzionalità della rete ecologica; nella scheda d'ambito del PIT/PPR viene proprio citata l'area in esame: (...) *ciò con particolare riferimento alle zone montane più orientali (bacino del Marecchia e del Foglia), all'alta Valle del Tevere (...) Si tratta di prati permanenti e prati regolarmente sfalciati, situati presso i borghi montani, di caratteristici mosaici di prati pascolo, praterie secondarie e arbusteti di ricolonizzazione, o di aree agricole tradizionali a elevata presenza di elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, alberi camporili) a costituire il classico paesaggio a "campi chiusi"*.
- Per queste aree il PIT/PPR, nella scheda d'ambito di riferimento "Casentino e Valtiberina", riporta: *Per il sistema dei crinali pascolivi dell'alta Valtiberina una potenziale criticità è inoltre costituita dalla presentazione di diversi progetti di impianti eolici fino ad oggi non pervenuti alla fase realizzazione*; il proponente non rileva tuttavia criticità nella realizzazione di un parco eolico nel nodo degli agroecosistemi, ritenendo che le attività agricole e pastorali eventualmente presenti potranno coesistere con l'impianto eolico: *si coniugherà vitalità economica con ambiente e paesaggio e che l'impianto andrà quindi nella direzione degli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000*. In tale considerazione non si valutano gli effetti di frammentazione e sottrazione di habitat per la realizzazione delle piazzole per gli aerogeneratori e per l'adeguamento o nuova realizzazione della viabilità.
- La caratteristica dei campi chiusi è stata ampiamente riscontrata durante i sopralluoghi effettuati dall'ufficio scrivente: dal crinale di Poggio tre Vescovi a Ovest fino al Monte Loggio – Monte Faggiola si rileva con continuità la permanenza delle vecchie tessiture agrarie con campi bordati da filari, boschetti o siepi dove le aree aperte, ancora sfalciate e pascolate, sono inserite a mosaico con boschi, filari e siepi.
- Contrariamente a quanto riportato nello S.I., nella vegetazione arborea presente, non si nota sovrasfruttamento del ceduo; i boschi presentano frequenti esemplari di grandi dimensioni lungo il crinale, di faggio, acero, cerro, frassino maggiore, in gruppi ed isolati, grandi alberi camporili, filari di alberi talvolta derivanti da cedui molto invecchiati e concresciuti, il cui utilizzo non appare recente; i luoghi non risultano agevolmente accessibili dai mezzi meccanici e nelle aree di crinale le formazioni forestali svolgono prevalente funzione protettiva; il versante orientale fra Monte Faggiola e Monte Loggio presenta infatti pareti estremamente ripide;
- sono evidenti tracce di pascolamento recente e di fienagione; a scala di paesaggio gli altri crinali attorno appaiono boscati, privi cioè della tessitura agraria presente nell'area di intervento, il cui mantenimento è consentito dalla prosecuzione delle attività agrosilvopastorali, che costituisce una particolarità, forse unica, in questo tratto dell'Appennino; una delle criticità per la biodiversità nelle aree montane è proprio costituita dall'abbandono diffuso delle pratiche agricole tradizionali, con la conseguente chiusura delle aree aperte a favore dell'espansione delle aree boscate, già ampiamente diffuse in Toscana;
- a tale mosaico ambientale ad elevata diversità si associa una notevole biodiversità faunistica: la aree aperte nel settore orientale dell'area dell'impianto sono costituite da superfici più lunghe che larghe, che corrono lungo il crinale, contornate da boschi e macchie; in tali aree l'effetto margine è evidente, con la creazione di diverse nicchie trofiche e di specie a cui si accompagna verosimilmente una buona varietà di animali di ogni taxa;
- si è riscontrata un'idoneità per la caccia di rapaci, anche di grandi dimensioni come l'aquila: questa specie ricerca prede medio grandi che possono sfruttare l'effetto rifugio delle vicine aree boscate e foraggiarsi nelle vicine aree aperte, avvantaggiandosi della presenza dell'ecotono di transizione tra bosco ed aree aperte;
- sono stati rilevati habitat idonei per i serpenti e quindi per la caccia del biancone; il ruolo di quest'area per i grandi rapaci veleggiatori, che costituiscono il gruppo più esposto agli impatti diretti con le pale eoliche, non è

stato sufficientemente sviluppato nello S.I., che si è limitato a commentare la presenza delle specie più comuni, come gheppio e poiana.

- la presenza di deiezioni animali innesca la presenza di insetti preda per molti passeriformi e per i chirotteri;
- la presenza di piante erbacee/arbustive a fiore favorisce gli insetti pronubi, anch'essi preda di passeriformi e del falco pecchiaiolo;
- la contiguità di boschi, filari e boschetti, anche con alberi vetusti con cavità, che bordano le aree aperte, offrono ambienti di margine per il foraggiamento e per il rifugio di chirotteri/uccelli;
- queste aree aperte di crinale, intercluse in un sistema di aree protette, possono contribuire a creare effetti di scambio fra le popolazioni delle aree contermini; le specie di passeriformi legate alle aree aperte, come averla piccola e tottavilla, di interesse conservazionistico a livello comunitario, vi trovano ambienti particolarmente idonei quali habitat ed habitat trofici, ma la biodiversità del popolamento appare interessante anche per le altre specie, come ad esempio lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*), di interesse regionale, estremamente localizzata in Toscana, che trova in quest'area una delle due localizzazioni note per il territorio regionale (Tellini et alii, 2013) e che è una specie considerata vulnerabile nella Lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Ministero dell'Ambiente, IUCN, Federparchi, 2021), come l'allodola (*Alauda arvensis*).

Posizione rispetto ai siti della Rete Natura 2000

Da misurazioni effettuate mediante il portale Geoscopio risultano i seguenti Siti Natura 2000 prossimi all'impianto in Toscana:

- A circa 6 km a est in linea d'aria è presente la ZSC IT5180008 Sasso di Simone e Simoncello, dove è presente anche l'omonima Riserva naturale della Regione Toscana;
- A circa 7 km a sud in linea d'aria è presente la ZSC IT5180010 Alpe della Luna, dove è presente anche l'omonima Riserva naturale della Regione Toscana;
- A circa 7,5 km a ovest in linea d'aria è presente la ZSC IT5180006 Alta Valle del Tevere, dove è presente anche l'omonima Riserva naturale della Regione Toscana;
- Altri Siti sono presenti a distanza maggiori (a circa 12 km a sud-ovest è presente la ZSC IT5180007 Monte Calvano, a circa 9 km a sud il Sito di importanza Regionale e Riserva Naturale Regionale Bosco di Montalto);
- A circa 5,7 km a sud ovest è presente l'Anpil Nuclei di *Taxus baccata* di Pratieghi.

In Emilia Romagna:

- A circa 5,5 km a nord est è presente la ZSC/ZPS IT4090006 Versanti occidentali e settentrionali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio, inserito nel Parco Interregionale Sasso Simone e Simoncello di cui costituisce il blocco nord-occidentale;
- A circa 4,6 km a nord ovest è presente la ZSC IT4080008 Balze di Verghereto, Monte Fumaiolo, Ripa della Moia;
- A circa 6,2 km a nord est è presente anche la ZSC/ZPS IT4090005 Fiume Marecchia a Ponte Messa, non indicata nello S.I.;
- A circa 6,4 km a sud ovest è presente anche la ZSC IT4080015 Castel di Colorio, Alto Tevere, non indicata nello S.I.;

L'area in oggetto è quindi baricentrica rispetto ad almeno 7 Siti Natura 2000, oltre ad altre aree in cui sono presenti diversi istituti di tutela.

In tutte queste aree, tranne la ZSC/ZPS IT4090005 Fiume Marecchia a Ponte Messa, è segnalata l'Aquila reale, con nidificazione accertata nella ZSC IT4080008 Balze di Verghereto, Monte Fumaiolo, Ripa della Moia e nel Parco Interregionale Sasso Simone e Simoncello, che è in continuità con la ZSC e la Riserva Naturale Sasso di Simone e Simoncello del versante toscano; molte evidenze derivanti da osservazioni sul campo, fanno ritenere altamente probabile la nidificazione dell'Aquila reale anche nella ZSC Alpe della Luna (ad ottobre 2022 è stata osservata dall'ufficio scrivente una coppia col pullo in volo, segno della vicinanza del sito di nidificazione); a queste coppie riproduttive si aggiunge la coppia storica della Lama nel parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, più lontana delle altre, ma considerando l'ampio home range della specie non si possono escludere frequentazioni dell'area dell'impianto.

Diversi fra i Siti Natura 2000 considerati, condividono la presenza di altri rapaci di interesse conservazionistico, quali Biancone, Falco pecchiaiolo, Falco pellegrino, Albanella minore, oltre a quelli più comuni come astore, Sparviere, Gheppio (in Toscana di interesse regionale), Poiana.

Obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 ex DGR 644/2004

Per tutti i Siti toscani considerati, fra i principali elementi di criticità esterni ai siti stessi sono indicati i diffusi fenomeni di cessazione del pascolo e delle attività agricole tradizionali, con drastica riduzione delle aree aperte e conseguente minaccia di scomparsa delle specie legate a tali forme di uso, con conseguente rarefazione e frammentazione degli areali delle specie legate a tali ambienti.

Negli Obiettivi di conservazione sono pertanto indicati il mantenimento degli agroecosistemi tradizionali, dei mosaici ambientali e dei relativi popolamenti faunistici.

Di nuovo si rileva la singolarità dell'area dell'impianto, con aree aperte circondate da boschi, filari e boschetti a formare la trama dei "campi chiusi", in cui l'effetto margine crea un mosaico di nicchie ecologiche favorevoli ad un'elevata biodiversità.

Misure di conservazione dei Siti Natura 2000 toscani

ZSC IT5180008 Sasso di Simone e Simoncello

Misure di conservazione ex All. DGR 1223/2015

RE_C_08 Divieto di realizzare nuovi impianti eolici, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw

Specie target: A224 *Caprimulgus europaeus*; A072 *Pernis apivorus*; A101 *Falco biarmicus*; A103 *Falco peregrinus* A084 *Circus pygargus*; A096 *Falco tinnunculus*; A080 *Circaetus gallicus*; A277 *Oenanthe oenanthe*

ZSC IT5180010 Alpe della Luna

Misure di conservazione ex All. DGR 1223/2015

MO_J_29 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di aquila reale, relativo a Siti contigui o ricadenti in una medesima area geografica Specie target: A091 *Aquila chrysaetos*

ZSC IT5180007 Monte Calvano

RE_C_08 Divieto di realizzare nuovi impianti eolici, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw

A081 *Circus aeruginosus* A084 *Circus pygargus* A277 *Oenanthe oenanthe* A091 *Aquila chrysaetos* A082 *Circus cyaneus* A072 *Pernis apivorus* A080 *Circaetus gallicus* A224 *Caprimulgus europaeus* A096 *Falco tinnunculus*

ZSC IT5180006 Alta Valle del Tevere

MO_J_29 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di aquila reale, relativo a Siti contigui o ricadenti in una medesima area geografica Specie target: A091 *Aquila chrysaetos*

Individuazione degli effetti attesi.

In base al Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale, 2020, la significatività degli effetti prodotti varia a seconda di fattori quali l'ordine di grandezza degli effetti, il tipo, la portata, la durata, l'intensità, la tempistica, la probabilità, gli effetti cumulativi e la vulnerabilità degli habitat e delle specie interessati. Gli effetti solitamente considerati nella valutazione della significatività comprendono quanto segue:

- Perdita diretta di habitat: una riduzione della portata dell'habitat a seguito di distruzione fisica; perdita di siti di riproduzione, foraggiamento, riposo per le specie.
- Degrado dell'habitat: un deterioramento o una riduzione della qualità dell'habitat, ad esempio quale effetto di una ridotta abbondanza delle specie caratteristiche o di una struttura della comunità alterata (composizione delle specie); deterioramento dei siti di riproduzione, foraggiamento, riposo per le specie.
- Frammentazione degli habitat: un'alterazione dei patch di distribuzione degli habitat e delle specie pertinenti
- Perturbazione delle specie: un'alterazione delle condizioni ambientali (ad es. rumore, frequenza di persone e veicoli, aumento dei sedimenti fini o del deposito di polveri); la perturbazione può causare lo spostamento di singoli esemplari di specie, alterazioni nel comportamento della specie, il rischio di mortalità.
- Effetti indiretti: un cambiamento indiretto alla qualità dell'ambiente (compresa l'idrologia).

a) Effetti indiretti stimati per l'impianto in questione

1) perdita e degrado di habitat di specie. I lavori per la viabilità e per le piazzole comporteranno necessariamente la sottrazione di habitat di prateria e l'abbattimento di alberi nelle aree di crinale; le dimensioni dei mezzi di trasporto delle

pale eoliche appaiono rilevanti rispetto alla viabilità esistente che pertanto dovrà essere adeguata; le piazzole sotto agli aerogeneratori costituiranno delle aree permanenti non idonee per diverse specie.

Durante il cantiere per stessa ammissione dei proponenti si potranno generare allontanamenti della fauna a causa dei lavori e dell'alterazione degli ambienti naturali; seppure a fine lavori si preveda la rinaturalizzazione delle aree di cantiere, alcune aree di servizio saranno alterate in modo permanente; l'alterazione delle aree aperte e dei margini boscati potrebbe verosimilmente produrre effetti sulle specie caratterizzanti che li popolano (interruzioni di corridoi ecologici, alterazione di stepping zone, etc.) e sulla loro presenza. La presenza stessa delle pale eoliche può dissuadere alcune specie dalla frequentazione delle aree.

Nel lavoro preparatorio svolto da DREAM (2015) per l'elaborazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 della Provincia di Arezzo, per i Siti toscani circostanti il progetto in esame, in relazione agli effetti generabili dagli impianti eolici, sono espresse le seguenti considerazioni: la costruzione di impianti eolici, anche in aree vicine ai Siti, costituisce una possibile minaccia e potrebbe determinare sia rischi di impatto diretto (in particolare sui chirotteri, come es. *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Eptesicus serotinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*) sia indiretto (in particolare per i rapaci, come Biancone, Falco pecchiaiolo, Aquila reale, Gheppio, Albanella minore, Falco pellegrino, Lanario); in quest'ultimo caso il tipo di impatto consiste nella perdita di habitat idoneo o in modificazioni del comportamento con possibili effetti sulle popolazioni locali o sulle rotte di migrazione o spostamento

2) allontanamento di specie. Seppure alcune specie di uccelli (in particolare passeriformi) potrebbero ricolonizzare nel tempo le aree delle torri eoliche al termine dei lavori, tale fenomeno è specie specifico e non è chiaro se le popolazioni avranno di nuovo la stessa composizione del periodo ex ante; potrebbero essere favorite ad esempio specie che si avvantaggiano di aree aperte con cotico discontinuo a scapito di specie che richiedono una copertura vegetale uniforme; in letteratura sono presenti lavori che indicano l'allontanamento di specie di rapaci dalle aree dell'impianto negli anni successivi all'entrata in funzione, in particolare è stata rilevata la sensibilità del biancone (Londi et. Alii 2014), con una diminuzione significativa del tasso di frequentazione; nell'area in esame fra le specie di passeriformi di interesse conservazionistico lo Studio di Incidenza ha riscontrato Averla piccola (*Lanius collurio*) e Tottavilla (*Lullula arborea*);

3) eliminazione di habitat vegetali. le praterie di crinale da sfalcio sono generalmente considerate afferenti all'habitat di interesse conservazionistico 6510 *Praterie magre da fieno a bassa altitudine* (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), ma lo S.I. ha escluso la presenza di habitat *sensu* Natura 2000; a causa dei lavori alcuni settori delle aree aperte verranno alterate in modo permanente ed alcuni individui arborei saranno eliminati per le attività di cantiere e per la viabilità

b) Effetti diretti stimati per l'impianto in questione

1) Uccelli.

- La probabilità di collisione per gli uccelli è ritenuta molto bassa; tuttavia, come già ricordato, le elaborazioni per calcolarne i rischi non esplicitano vari passaggi e non è fornita la stima del rischio di collisione in termini individui/anno, cosa che poteva consentire un confronto con altre situazioni comparabili; il dato prodotto quindi non risulta chiaro, né del tutto chiari risultano i metodi di stima adottati; si ricorda inoltre che le Linee Guida regionali prevedono che per ogni specie di rapace devono essere fornite interpretazioni e valutazioni di impatto, secondo le tipologie disturbo, collisione, perdita/alterazione di habitat, sul rapporto tra l'impianto in esame e il relativo *home range* (territorio vitale), in base alla posizione dell'impianto (periferica, esterna, centrale, ecc.) e alla funzione dell'area di impianto (area di caccia, zona di sorvolo, zona di nidificazione, ecc.); tali dati non sono stati riscontrati;
- Inoltre, i dati dei contatti avifaunistici considerati per la stima del rischio di collisione risultano limitati a solo 4 mesi delle *finestre migratorie*, quindi il quadro di partenza non appare completo, non comprendendo i contatti dei rapaci fra le specie svernanti riscontrate e i contatti registrati per i rapaci diurni in periodo estivo, anche se in questo caso le modalità del rilievo specifico non risultano chiare e del tutto conformi a quanto indicato nelle Linee Guida regionali.
- Stando ai dati riferiti nello S.I., le specie di interesse conservazionistico a livello comunitario con valori più alti di rischio sono risultate Falco pecchiaiolo, Falco di palude, Biancone, Nibbio bruno, Falco pellegrino; per l'Aquila reale gli effetti stimati risultano più bassi, ma come si è detto sono stati considerati solo i contatti nella finestra migratoria in 4 mesi e non la presenza della specie durante tutto l'anno; i valori di impatto più elevati sono stimati a carico prevalentemente della Poiana e del Gheppio.
- Si riportano di seguito gli elenchi delle specie di rapaci interferibili per impatti diretti (collisioni) e indiretti (alterazione/sottrazione di habitat) presenti nei Siti Natura 2000 più prossimi:
ZSC Sasso di Simone (distanza dall'impianto: 6 km a est in linea d'aria).

Nel Formulario Natura 2000 sono riportate le seguenti specie di uccelli riproduttivi: Falco pecchiaiolo, Biancone, Gheppio (di interesse regionale), Averla piccola, Tottavilla, Succiapapre, Albanella minore, Zigolo giallo (di interesse regionale); segnalato presente il Falco Pellegrino.

Riguardo all'Aquila reale rilevano le segnalazioni recenti della nidificazione della specie nel versante romagnolo-marchigiano del parco interregionale del Sasso di Simone e Simoncello, contiguo con la ZSC e Riserva naturale regionale; altri Studi sui rapaci (Dream) indicano che la specie è osservata nel Sito Toscano, ma nel formulario non è indicata. In questo sito è segnalato da formulario anche il Lanario, che però non è stato contattato nei rilievi dello Studio di Incidenza

ZSC Alpe della Luna (distanza dall'impianto: 7 km a sud in linea d'aria)

Nel Formulario Natura 2000 sono riportate le seguenti specie di uccelli riproduttivi: Falco pecchiaiolo, Biancone, Averla piccola, Tottavilla, Succiapapre, Albanella minore, Zigolo giallo (di interesse regionale); segnalati come presenti nel Sito: Gheppio (di interesse regionale), Falco pellegrino, Aquila reale; nella ZSC Alpe della Luna la nidificazione dell'Aquila reale è ritenuta probabile, data la frequenza delle osservazioni (Dream, 2015); ad ulteriore conferma una coppia con un piccolo involato è stata osservata nel 2022 da personale dell'Ufficio nella zona settentrionale del Sito.

ZSC Alta Valle del Tevere (distanza dall'impianto: 7,5 km a ovest in linea d'aria)

Nel Formulario Natura 2000 sono riportate le seguenti specie di uccelli riproduttivi: Falco pecchiaiolo, Succiapapre, Gheppio (interesse regionale), Averla piccola, Tottavilla; segnalata presente Aquila reale; il Sito è prossimo a due siti di nidificazione "storici" di questa specie, uno nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi, l'altro in Romagna.

- Nella *Redazione di linee guida per la valutazione degli impatti degli impianti eolici su uccelli, individuazione delle soglie massime di impatto e delle misure di conservazione* – Dream 2013 le specie di rapaci con maggiore sensibilità agli impianti eolici in Toscana sono risultate biancone, aquila reale e lanario.
- Il Settore orientale dell'Appennino in Provincia di Arezzo, secondo gli Studi di Dream, rientra nelle zone a più alta idoneità per l'aquila reale. Una prima osservazione è che i fattori di distribuzione della specie agiscono tutti a scala vasta o vastissima, coerentemente con le dimensioni dell'animale e con quanto noto circa la vastità dei territori di caccia, in particolare in Appennino. La specie si allontana anche molto dai siti di nidificazione, pur rimandovi legata (del resto gli home range della specie sono nell'ordine di molte decine di km²). Il fattore più importante è l'altitudine che definisce in maniera netta come l'aquila reale sia, in Toscana, una specie strettamente montana; le praterie hanno un effetto positivo, confermandosi ambienti idonei di caccia. Il modello individua in maniera molto decisa tutta l'area appenninica che risulta, in pratica per intero, ad idoneità molto elevata.
- L'area in esame rientra fra quelle critiche in Toscana per la presenza dell'Aquila reale, che sono state individuate sulla base dei siti di nidificazione e/o di alimentazione noti. Questo è stato fatto a partire dalle osservazioni, relative a tutti i mesi dell'anno presenti nella Banca dati del COT, Centro Ornitologico Toscano, che hanno permesso di definire l'areale di massima della specie. Si sottolinea che nell'Italia peninsulare il territorio di una coppia può comprendere anche aree idonee alla caccia disgiunte tra loro, poste a diversi chilometri di distanza le une dalle altre e che aree aperte anche di piccola dimensione possono essere visitate in maniera irregolare, in particolare dagli individui giovani ed immaturi, non ancora inseriti nella popolazione riproduttrice.
- Anche se l'areale tipico del biancone è costituito in Toscana dagli ambiti collinari sud-occidentali, la specie si trova ormai anche in ambito appenninico, vi nidifica e caccia spesso anche sulle praterie delle quote più alte. Importanza notevole rivestono le aree aperte per la caccia ed in particolare gli arbusteti che sono notoriamente ambienti molto ricchi di serpenti (la preda praticamente esclusiva del biancone). Aree ad elevata idoneità si trovano anche ormai in buona parte della Toscana orientale.
- Per ciò che riguarda il lanario, specie comunque non contattata nei rilievi per l'impianto in questione, si segnala che nell'archivio dati dell'ufficio scrivente sono presenti 3 segnalazioni della specie presso il Fiume Marecchia e il Sasso di Simone, con individui in spostamento e in caccia. Nello studio di Dream il modello di idoneità individua fra le aree appenniniche idonee per questa specie la Valle del Marecchia e del Sasso di Simone, nell'estremo lembo orientale della Toscana, dove la specie ha comunque nidificato e nidifica tuttora in territorio marchigiano e romagnolo. Si evidenzia come la valle del Fiume Marecchia divida l'area del progetto ad est dalla ZSC Sasso di Simone e Simoncello.

2) Chiroteri.

- Per i chirotteri, nello S.I. si afferma che *il numero di passaggi sia esiguo, concentrato essenzialmente negli ambienti periferici. Non si ritiene quindi stimabile un possibile impatto significativo per questo sito. L'analisi del sito ha mostrato, per quanto attiene le presenze di Chirotteri una potenziale criticità molto bassa, a fronte del contesto ambientale verificato e sulla scorta di quanto conosciuto in letteratura.*
- Si aggiunge inoltre che *I parametri registrati nelle indagini condotte per le diverse specie di Chirotteri a fronte della distribuzione nel sito, non appaiono avere una consistenza adeguata a sostenere l'analisi di impatto richiesta per ogni torre.*
- Come già osservato, le modalità di rilievo dei chirotteri descritte nello S.I. non risultano del tutto conformi a quanto richiesto nelle Linee Guida regionali;
- Confrontando i dati, comunque rilevati, con altri studi per impianti eolici appenninici, emerge una numerosità di contatti per alcune specie molto più elevata; le specie più sensibili secondo le Linee guida per la valutazione dell'impatto degli impianti eolici, 2014 di F. Roscioni, M. Spada *sono quelle adattate a foraggiare in aree aperte, quindi quelle comprese nei generi Nyctalus, Pipistrellus, Vespertilio ed Eptesicus (Rydell et al. 2010, 2012).* Anche nel Documento di orientamento della UE si afferma quanto segue: *Più del 90 % delle vittime (cfr. Tabella 9-6 nell'appendice E) dei parchi eolici appartiene alle specie Nyctalus e Pipistrellus, non comprese nell'allegato II, mentre meno dello 0,5 % delle vittime79 appartiene complessivamente alle specie di cui all'allegato II.*
- Tali generi sono rappresentati nello S.I. prodotto, con valori di contatto anche elevati (es. *Pipistrellus pipistrellus* 456 contatti, *P. kuhlii* 212 contatti, *Nyctalus leisleri* 65 contatti, *Eptesicus serotinus* 24 contatti; per *Hypsugo savii* i contatti sono stati 828)) se paragonati a quelli rilevati in altri S.I. per impianti eolici in Appennino. Anche i passaggi medi per ora/torre, ottenuti sommando i valori medi dei passaggi di tutte le specie, confermano risultati di frequentazione attorno ai siti previsti per gli aerogeneratori: AG1 23,5; AG2 24,2; AG3 17,8; AG4 19,2; AG 5 28; AG 6 25,6; AG 7 27,1,
- Secondo lo S.I. le presenze si concentrano negli impluvi e nei prati pingui posti più in basso nella valle; non è data però evidenza di rilievi effettuati in un'area di confronto o del buffer considerato per i rilievi.
- Pur non ritenendo i dati forniti esaustivi, in base agli Studi di F. Roscioni e M. Spada, si deduce che almeno 2 specie risultano molto sensibili (*Nyctalus leisleri* ed *Eptesicus serotinus*) e altre 4 mediamente sensibili agli impatti; a questo si aggiunge che l'area appare idonea per il foraggiamento delle specie (le specie del genere *Pipistrellus* e *Hypsugo savii* sono state riscontrate in feeding buzz nello S.I.), essendo presenti mosaici di ambienti forestali ed aree aperte, pascolate e sfalciate, con individui arborei potenzialmente idonei come rifugio, anche con esemplari vetusti e camporili. Tali habitat potenziali non sono stati rilevati nello S.I.
- Nel formulario della ZSC Sasso di Simone, più prossima al sito di impianto eolico, è segnalata la presenza di *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*;
- nel Formulario della ZSC Alpe della Luna è segnalato solo *Rhinolophus hipposideros*, non rinvenuto nello Studio di Incidenza; tuttavia Dream negli studi per il Piano di Gestione del Sito eseguiti per conto della Provincia di Arezzo (2015) ha riscontrato molte specie di chirotteri, fra cui tutte quelle rinvenute nello Studio di Incidenza tranne *Myotis nattereri*; tali specie sono: *Hypsugo savi*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*;
- nel formulario della ZSC Alta Valle del Tevere è segnalato *Rhinolophus ferrumequinum*, tuttavia anche in questo Sito gli Studi di Dream per il PDG (2015) segnalano le seguenti specie riscontrate anche nel Sito di progetto: *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*; *Pipistrellus pipistrellus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis emarginatus*; gli areali di foraggiamento e di migrazione nelle diverse fasi fenologiche delle specie di chirotteri possono essere anche vaste.
- Nelle Linee guida sui chirotteri di Roscioni e Spada, sopra richiamate, fra l'altro si analizzano gli effetti producibili da turbine collocate nelle aree boscate o nelle strette prossimità, come alcune delle pale eoliche del progetto in esame, in cui l'impatto con i chirotteri è stimato più elevato che nelle aree aperte. *Il rischio di mortalità è dipendente dall'habitat e dalla posizione topografica dell'impianto. Gli impatti maggiori si hanno per impianti localizzati lungo le coste e sulla sommità di colline e montagne, dove siano presenti boschi, sia di conifere che di latifoglie.*
- In tale studio si indica fra le aree da evitare per la costruzione di impianti eolici quelle con concentrazione di zone di foraggiamento, riproduzione e rifugio dei chirotteri; da tenere in considerazione sono anche le aree che presentano habitat potenzialmente idonei ai chirotteri, fra cui reti di filari ed elementi paesaggistici come alberi singoli in aree aperte, quali quelle riscontrabili nell'area in esame: l'area in esame è posta proprio lungo un

crinale, con aree aperte strette e allungate contornate da boschi, boschetti, filari, alberi camporili, con presenza di anche di esemplari arborei vetusti.

- Inoltre fra gli elementi critici per l'impianto in questione si segnala l'altezza delle torri eoliche: *La mortalità aumenta esponenzialmente con l'altezza della torre eolica, mettendo a rischio anche le specie che foraggiano a quote molto elevate o che sono in migrazione. In particolare gli impatti aumentano esponenzialmente con torri di altezza superiore ai 70 m (Barclay et al. 2007).* Nell'impianto in esame le torri eoliche raggiungono altezze di 180 m.
- Per le specie considerate nello S.I. non si possono escludere impatti diretti per collisione con gli individui (anche se non è chiara l'entità della stima del rischio di impatto) e impatti indiretti per alterazione/sottrazione di habitat; i luoghi in esame potrebbero essere utilizzati anche per l'alimentazione e/o lo spostamento delle specie presenti nei Siti Natura 2000 circostanti, specialmente dalle specie che presentano areali estesi di foraggiamento (Es. *Myotis emarginatus*, *Nyctalus leisleri*,...)
- Si segnala infine che altri progetti di impianti eolici avevano rilevato criticità per il territorio in esame; nel 2017 i proponenti di uno di tali progetti avevano escluso la collocazione delle pale eoliche nella porzione dell'impianto posta più ad Est (Poggio Val d'Abeto e Monte Faggiola) anche in ragione del probabile impatto negativo sui Chiroterri.

CONCLUSIONI

In sintesi lo S.I. appare lacunoso, con dati ed elaborazioni non sempre chiari che rispondono solo in parte alle richieste di integrazioni formulate dallo scrivente Settore e che non consentono una compiuta caratterizzazione naturalistica dell'area e quindi dei possibili effetti sui siti natura 2000 circostanti.

A tale lacunosità dei dati, delle elaborazioni e valutazioni prodotte nello Studio di Incidenza, si associa l'inserimento dell'area in esame fra quelle più critiche in Toscana per l'elevata idoneità per i rapaci più sensibili agli impatti degli impianti eolici, secondo quanto già riportato nell'istruttoria.

Inoltre, l'ambito ove è previsto l'impianto, è caratterizzato da aree aperte di crinale, ancora coltivate e pascolate, connotate quali nodi degli agroecosistemi nella Carta della Rete Ecologica del PIT/PPR, a costituire la trama dei "campi chiusi", un ecomosaico ormai raro in Appennino e particolarmente idoneo ai fini del mantenimento/miglioramento dello stato di conservazione delle specie presenti anche nei Siti natura 2000 circostanti.

Tutto ciò premesso, le analisi prodotte dallo Studio di Incidenza non consentono di escludere effetti diretti per collisione sui rapaci e sui chiroterri appartenenti anche a specie presenti nei siti natura 2000.

Non è inoltre possibile, alla luce di quanto sopra esposto, escludere con ragionevole certezza effetti negativi indiretti sui siti natura 2000 più prossimi in termini di sottrazione di habitat idonei per il foraggiamento, per lo spostamento dei rapaci e dell'avifauna di interesse conservazionistico.

Distinti saluti.

S.B./L.P./E.A.

Settore Tutela della Natura e del Mare
Il Dirigente
(Ing. Gilda Ruberti)