



Alla c.a.
Settore VIA
Responsabile Arch. Carla Chiodini

Oggetto: [ID 1959] PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, Progetto di Parco eolico denominato “Passo di Frassineto” della potenza di 29,4 MW composta da n. 7 aerogeneratori ed opere di connessione ubicati nei comuni di Pieve Santo Stefano (AR), Badia Tedalda (AR) e San Sepolcro (AR). Proponente: FERA Srl. – **Conferenza dei Servizi 13.01.2025. Espressione degli esiti della VINCA per la formazione della posizione unica regionale.**

II DIRIGENTE DEL SETTORE VAS e VINCA

I) Richiamata la normativa di riferimento

- le Direttive Europee nn. 43/1992 e 147/2009;
- il D.P.R. n. 357/1997;
- la Legge Regionale Toscana n. 30/2015 recante norme sui parchi, le riserve naturali e le aree protette di interesse locale;
- le Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (G.U. n. 303/2019);
- il Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale, 2020 della Commissione europea le delibere della Giunta Regionale Toscana n. 644/2004, n.1006/2014, n.1223/2015;
- la delibera della Giunta Regionale Toscana n. 1346 del 29/12/2015, relativa allo svolgimento delle funzioni amministrative regionali in materia di valutazione di incidenza ambientale e di nulla osta, nonché la delibera della Giunta Regionale n.13/2022, così come integrata dalla delibera n.866/2022, che sono state adottate per adeguare le modalità procedurali e la modulistica per la presentazione delle istanze di V.Inc.A. alle Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza ambientale;
- il Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale, 2020 della Commissione europea;
- le Linee Guida per la Valutazione di Impatto Ambientale degli Impianti eolici di Regione Toscana, 2012, quale riferimento tecnico e metodologico per l'analisi e la valutazione dei dati e delle elaborazioni presentate.

Richiamati inoltre i principi che hanno guidato la presente valutazione e che derivano dall'applicazione di quelli sanciti dall'UE in materia di diritto ambientale, e quindi risultano applicabili anche alla Valutazione di Incidenza, in base all'art. 191 par. 2 del TFUE e cioè i principi di precauzione e dell'azione preventiva, nonché di correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente. In particolare il principio di precauzione trova il proprio campo di applicazione allorché un determinato rischio risulti ancora caratterizzato da margini più o meno ampi di incertezza scientifica circa le sue cause o i suoi effetti. Il principio di precauzione è quindi correlato a valutazioni attendibili circa la semplice possibilità/probabilità del rischio, sulla base delle conoscenze scientifiche e tecniche attualmente e progressivamente disponibili.

Evidenziato che la Direttiva habitat, Articolo 6, paragrafo 3, prevede che: qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano

o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.

II) Richiamati i precedenti contributi già rilasciati da questo Ufficio per il procedimento in esame:

- Prot. RT 31019 del 18/01/2023 (Completezza formale nel PAUR);
- Prot. RT 228906 del 17/05/2023 (Avvio del PAUR);
- Prot. RT 0165693 del 12/03/2024 (Parere sulla VINCA per la formazione della posizione unica regionale);
- Prot. RT 0416407 del 25/07/2024 (Contributo istruttorio in ambito VINCA sulla ulteriore documentazione integrativa del proponente).

III) Esaminata la documentazione progettuale e valutativa presentata dal proponente ed in particolare:

- Documento *Relazione di incidenza*, datata 30/12/2023 pervenuta al prot. 0087281 del 07/02/2024 (indicato di seguito come **Studio A**);
- Documentazione ulteriore integrativa per la Vinca, in particolare il documento *Chiarimenti e approfondimenti VAS-Vinca*, datato 31/05/2024, pervenuto al prot. 0337048 del 14/06/2024 (indicato di seguito come **Studio B**);
- Le ulteriori integrazioni volontarie presentate nell'elaborato *Chiarimenti e approfondimenti VAS-Vinca II*, datato 23/10/2024 (indicato di seguito come **Studio C**) e nell'elaborato *Misure di mitigazione e compensazione*, datato 23/10/2024 (indicato di seguito come **Studio D**), pervenuti al prot. 0596235 del 14/11/2024.

CONSIDERATO E RILEVATO CHE

1) Contesto ambientale.

La localizzazione del progetto è esterna a Siti della Rete Natura 2000, ma in prossimità della localizzazione dell'impianto eolico di progetto sono presenti diverse aree tutelate: il Sito di Importanza Regionale IT5180103 Bosco di Montalto (a circa 550 m), che è sovrapposto alla omonima Riserva Naturale Regionale; la ZSC IT5180010 Alpe della Luna a sud, a meno di 1 km e l'omonima Riserva Naturale regionale; la ZSC IT5180006 Alta Valle del Tevere a nord-ovest e la ZSC IT518007 Monte Calvano a Ovest, distanti circa 5 km; la ZSC IT5180008 Sasso di Simone e omonima Riserva Naturale regionale ad est, il più lontano, a circa 13 km.

Nel SIR Bosco di Montalto e nell'omonima Riserva Naturale regionale è segnalata la presenza di falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*).

Nella ZSC Alpe della Luna, secondo la scheda ministeriale del Sito Natura 2000, sono presenti le seguenti specie di rapaci: aquila reale (*Aquila chrysaetos*), succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) nidificante, biancone (*Circaetus gallicus*) nidificante, falco pellegrino (*Falco peregrinus*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) nidificante, oltre ad altre specie quali gheppio (*Falco tinnunculus*), albanella minore (*Circus pygargus*) nidificante, falco di palude (*Circus aeruginosus*), astore (*Accipiter gentilis*); si segnala inoltre la presenza del chiroterro *Rhinolophus hipposideros*. All'interno del Sito Natura 2000 ricade anche la Riserva naturale regionale Alpe della Luna.

Negli studi condotti per il Piano di gestione del sito Alpe della Luna (Dream 2015) si segnalano anche ulteriori specie di chiroterri: *Barbastellus barbastellus* (NT), *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Miniopterus schreibersii* (VU), *Myotis emarginatus* (NT), *Myotis mystacinus* (VU), *Rhinolophus ferrumequinum* (VU), *Rhinolophus hipposideros* (VU), *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Nyctalus leisleri* (NT), *Nyctalus noctula* (VU).

Nella ZSC Alta Valle del Tevere le specie di rapaci tutelate a livello comunitario, elencate nella scheda Natura 2000 del Sito, con fenologia riproduttiva sono le seguenti: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e gheppio (*Falco tinnunculus*); presente con fenologia riproduttiva anche il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*); è segnalata, inoltre, la presenza del chiroterro rinolofo (*Rhinolophus ferrumequinum*) e dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*).

Nella ZSC Monte Calvano le specie di rapaci tutelate a livello comunitario, elencati nella scheda Natura 2000 del Sito, con fenologia riproduttiva sono le seguenti: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), albanella minore (*Circus pygargus*), biancone (*Circaetus gallicus*) e gheppio (*Falco tinnunculus*); presente con fenologia riproduttiva anche il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*); è segnalata inoltre la presenza di albanella reale (*Circus cyaneus*), del falco di palude (*Circus aeruginosus*) e dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*).

Nella ZSC Sasso di Simone, che è la più lontana dal sito in esame, le specie di rapaci tutelati a livello comunitario, elencati nella scheda Natura 2000 del Sito, con fenologia riproduttiva, sono le seguenti: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), albanella minore (*Circus pygargus*), biancone (*Circaetus gallicus*), oltre al gheppio (*Falco tinnunculus*), che è una specie di interesse regionale; riproduttivo è anche il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*); è inoltre segnalata la presenza di alcune specie di chiroteri, quali *Epseticus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*.

Nell'ambito della procedura di revisione delle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), con nota prot. RT 0000816 del 02/01/2024 il MASE ha provveduto ad informare la Regione Toscana dell'avvenuta modifica di alcuni dati riportati nei formulari Standard dei Siti Natura 2000, dandone comunicazione alla Commissione Europea nel dicembre 2023: in particolare le specie di avifauna presenti nelle ZSC, come da indicazioni della Commissione Europea, sono state spostate dal paragrafo 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them al paragrafo 3.3 Other important species of flora and fauna.

Tuttavia proprio nei siti prossimi all'impianto, ZSC "Alpe della luna" e ZSC "Alta valle del Tevere" l'Aquila reale costituisce una delle emergenze faunistiche caratterizzanti, come evidenziato nella scheda sito specifica della D.G.R. 644/2004, relativa alle norme tecniche per la tutela e conservazione dei Siti stessi. Tali specie rientrano tra quelle elencate nell'Allegato I della Direttiva uccelli, per le quali la Legge 157/92 prevede la tutela dei siti di riproduzione e di rifugio.

Nei formulari dei siti analizzati sono presenti anche altre specie di uccelli di interesse conservazionistico a livello comunitario: l'avifauna concorre all'integrità dei Siti stessi attraverso le dinamiche ecologiche delle popolazioni e le catene alimentari.

Secondo le Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza, per la raccolta dei dati per lo Studio di incidenza vanno considerate le specie di interesse segnalate nella sezione 3.3 della Standard Data Form (p.58), e inoltre per la Valutazione del livello di significatività delle incidenze, tra le altre cose, si ha una incidenza significativa "se viene alterata l'integrità del sito".

In prossimità dell'impianto eolico in esame (a circa 700 m dalla pala eolica più vicina) è presente il valico montano di Viamaggio, a confine con la ZSC Alpe della Luna, in corrispondenza del quale sono state rilevate diverse specie di chiroteri (Campedelli, Londi et al., 2013 Il popolamento di chiroteri di un'area dell'Appennino tosco-romagnolo - Comuni di Pieve S. Stefano e Badia Tedalda, Arezzo). Per gli uccelli, i dati di archivio della Provincia di Arezzo, validato dalla Provincia stessa nel 2015, riferiscono in loc. Viamaggio, diverse specie ornitiche di interesse comunitario. Tale valico e le caratteristiche orografiche del territorio possono pertanto rivestire un ruolo importante per il transito delle specie, per gli spostamenti, per le migrazioni, per le dispersioni.

Sulla base della pubblicazione Saitet del COT 2013, l'impianto viene collocato all'interno dell'area critica per la nidificazione dei rapaci.

Sulla base della pubblicazione di Dream (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, 2013) l'area interessata rientra tra quelle ad alta idoneità per il Biancone e l'Aquila reale.

Nell'Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana del Centro Ornitologico Toscano (2023) l'area in esame risulta idonea per la nidificazione di Falco pecchiaiolo, Biancone, con un trend in aumento. L'attuale tendenza a un'espansione di queste specie di rapaci nel territorio in esame consente di ritenere tuttora attuali le considerazioni degli studi del 2013 sopra citati.

Come riportato nella documentazione presentata, l'impianto in progetto insiste su un mosaico di ambienti aperti e boschi ben conservati. Tali ambienti ospitano in alcune porzioni dell'area di progetto, habitat di interesse comunitario quali l'habitat 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), nelle aree AG4 e AG5 e l'habitat 9130 Faggete dell'Asperulo-Fagetum nell'area dell'AG 3, mentre l'area AG 7 è caratterizzata da una fustaia transitoria a cerro.

Le pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio, riscontrate nell'area del progetto, costituiscono misure gestionali auspicanti per il mantenimento delle aree aperte montane, di notevole interesse per la biodiversità, trattandosi di aree in regressione a scala regionale a causa dell'abbandono della montagna; la localizzazione delle pale eoliche spesso coincide con nodi degli agroecosistemi della Carta della rete Ecologica del PIT/PPR, che costituiscono aree di alto

valore naturalistico ed elementi “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; nell’Abaco delle invarianti del PIT/PPR stesso, gli ambienti aperti montani e alto-collinari, con praterie primarie e secondarie, anche in mosaici con brughiere e torbiere sono costitutivi di uno dei due target della strategia regionale per la biodiversità e per tali ambienti, fra le criticità, sono indicate “la realizzazione o previsione di impianti eolici in aree di crinale”.

L’area prescelta per la localizzazione dell’impianto presenta dunque un valore rilevante per le caratteristiche orografiche e paesagistico-ecologiche, per la biodiversità riscontrata sul campo e riferita in letteratura, in cui compaiono i taxa più esposti agli impatti degli impianti eolici e cioè chiroterri ed uccelli, in particolare rapaci, per lo spostamento delle specie e per la vicinanza ad Aree Tutelate (Siti natura 2000 e Riserve naturali regionali).

2) Quadro conoscitivo elaborato dal proponente.

A. Chiroterri

Nell’elaborato Studio C si specifica che i dati sui chiroterri del 2022 sono stati sostituiti nello Studio B, rispetto a quelli inseriti nello Studio A, poiché presentavano errori di copiatura.

A riguardo si mette in evidenza come che già nei precedenti contributi di questo Settore erano state segnalate ed evidenziate discrasie fra i dati nelle restituzioni ed elaborazioni, fra i valori nelle elaborazioni e nelle tabelle che risultavano errati o che si ripetevano identici in giorni diversi e uguali ai dati di monitoraggio di altre proposte progettuali.

I dati sono stati corretti in più edizioni dello Studio di Incidenza e solo in questi ultimi elaborati presentati (Studio C) il proponente ha chiarito che le elaborazioni precedenti erano errate e quindi sono stati ripresi i dati “grezzi” originari; tale aspetto genera delle incertezze sull’accuratezza e precisione del quadro conoscitivo alla base delle analisi e valutazioni anche considerando che il Settore scrivente aveva segnalato discrasie e richiesto chiarimenti fin dalla presentazione dello Studio A.

Nello Studio B si riporta che il monitoraggio è stato effettuato nel seguente modo: *“In entrambi gli anni di monitoraggio sono state effettuate serate di registrazione suddivise nel seguente modo: 15 minuti di registrazione per ogni torre dalla AG1 alla AG7 e successivamente altri 15 minuti di registrazione per ogni torre dalla AG7 alla AG1 per 4 volte. In questo modo si ottengono circa 2 ore di registrazione manuale effettiva per ogni torre nelle diverse serate di rilievo”*. Secondo le modalità descritte risulterebbero necessarie 14 ore per serata per coprire l’intero impianto ma ciò, oltre a non essere realistico, contrasta con l’affermazione del proponente secondo la quale *“La registrazione inizia al tramonto e si protrae generalmente fino alla mezzanotte.”*. La registrazione sembra quindi avere una durata complessiva per l’intero impianto per ciascuna serata di 4-5 ore non compatibile con quanto dichiarato *“2 ore di registrazione manuale effettiva per ogni torre nelle diverse serate di rilievo”*.

Nello Studio C vengono descritte diverse modalità e tempistiche affermando che *“sono state effettuate due ore per ogni torre suddivise in 4 momenti da 15 minuti [si rileva che 4 momenti da 15 minuti corrispondono ad 1 ora e non 2 ore] che permettono di coprire momenti di tempo differenti. Il tempo per ogni notte è stato di circa di 5 ore considerati gli spostamenti mentre il tempo effettivo di registrazione è variato da 3,5 ore a 4 ore (a seconda delle condizioni meteo). Per coprire l’intero impianto servono quindi due serate invece di una come suggerito dalle linee guida.”*. Tale affermazione peraltro contrasta con i dati grezzi riportati nei tabulati dello Studio B dove per ogni serata di monitoraggio sono state eseguite le registrazioni presso tutte le torri coprendo l’intero impianto in una singola serata e non in due.

Negli Studi B e C vengono quindi illustrate modalità di esecuzione dei monitoraggi non coerenti tra loro e con discrasie sulla durata. A titolo di esempio nel 2022 sono stati eseguiti 10 giorni di rilievi (10 serate) e in ciascuna serata, sulla base di quanto dichiarato dal proponente, il monitoraggio ha avuto una durata di 3,5-4 ore; in totale sono quindi state impiegate 35-40 ore di rilievi nel 2022. Nella Tab.7 dello Studio B è indicato che per tutto l’impianto e per tutte le 10 giornate di osservazione sono stati osservati 497 passaggi di *H. savii*, nella Tab.9 sono riportati i passaggi/ora su ciascun AG e sommando si ottengono, evidentemente, i passaggi/ora su tutto l’impianto per la specie *H. savii*. Dividendo il dato dei passaggi totali e il dato dei passaggi/ora si ottengono dunque le ore totali di

osservazione nel 2022 ossia circa 22 ore. Ripetendo tale operazione per tutte le specie si ottengono risultati analoghi di durata complessiva che appare non coerente con le 35-40 ore effettive di monitoraggio dichiarate dal proponente.

Si rilevano quindi anomalie nella metodologia dichiarata per l'esecuzione dei monitoraggi e la durata effettiva del monitoraggio, se si assumono per validi i dati relativi al numero totale dei passaggi per singola specie nel 2022 e i dati relativi ai passaggi/ora per singola specie nel 2022, la durata del monitoraggio (22 ore) risulta inferiore a quella effettivamente dichiarata dal proponente (35-40 ore). Dai riscontri sulle tabelle relative ai dati del 2023 ricorrono i medesimi presupposti.

Se il monitoraggio ha avuto una durata così bassa (22 ore totali ossia 2,2 ore per ciascuna serata di osservazione e quindi circa 20 minuti per ogni AG) il numero di contatti indicato negli studi può risultare verosimilmente minore di del numero di contatti che si sarebbe registrato con una durata di 35-40 ore di monitoraggio dichiarata; il quadro di frequentazione dell'area da parte dei chiroteri può quindi risultare sottostimato ed infatti viene considerato "esiguo" nello Studio A.

B. Avifauna

Nello Studio B gli autori avevano rilevato probabili confusioni di specie riportati negli Studi di incidenza precedenti e infatti dichiarano quanto segue rispetto ai dati da loro stessi forniti:

*“Tuttavia, per quanto riguarda i dati del 2023, per il Falco pecchiaiolo, il 48 % delle osservazioni (n.14) è stata realizzata a marzo; mese è decisamente troppo precoce per avere delle osservazioni della specie in migrazione dal momento che la migrazione primaverile inizia dall’Africa sub-sahariana intorno a metà fine aprile con i contingenti migratori che arrivano alle nostre latitudini a maggio (Panuccio et al. 2021). **Più verosimilmente degli individui di Poiana locali sono stati confusi per falchi pecchiaioli e i contatti segnati come individui. A questo punto non si può definire con certezza se anche le osservazioni attribuite alla specie nei mesi successivi siano imputabili effettivamente a pecchiaioli o a poiane.***

*Discorso analogo potrebbe valere per il Gheppio (...) Osservando i numeri sia autunnali che primaverili del 2023, rispettivamente 60 e 53 individui, registrati in 8 e 10 giornate, **si potrebbe pensare che non siano stati distinti il numero di individui in migrazione dal numero di passaggi di individui nidificanti in zona.***

*“Per i Falco di palude, specie senz’altro solamente migratrice nell’area di progetto in cui non si può fare confusione tra individui in migrazione e locali, nella primavera 2023 si è registrato presso l’area di progetto il valore di gran lunga più alto rispetto a quelli registrati nei 15 siti di confronto (4,60 vs max 2,3 a Castiglion de Piepoli) mentre per l’autunno si è registrato un valore di 2,60 individui al giorno, rispetto al valore massimo di 2,3 tra i 15 siti, registrato a Castiglion de Piepoli (Campedelli et al., 2013). **Se questi dati fossero affidabili, sarebbero da attenzionare. Vista però la qualità dei dati relativi a Poiana e Pecchiaiolo, si esprimono dubbi sull’affidabilità dei conteggi presentati per questa specie.***

Questo Settore nel precedente contributo aveva dunque preso atto che gli stessi autori avevano espresso dubbi sull’affidabilità dei dati rilevati, ma ora nello Studio C i redattori hanno ridimensionato le posizioni espresse, giustificando le discrasie precedentemente rilevate. Viene infatti indicato nello Studio C che:

“gli eventi naturali sono intrinsecamente stocastici e un numero elevato di avvistamenti in determinati giorni e periodi è spesso legato alla casualità dei movimenti dell’avifauna locale e migratrice, indipendentemente dai modelli stabiliti per i vari spostamenti stagionali”

Si evidenzia che, seppure siano possibili fluttuazioni sugli avvistamenti in un determinato sito, cionondimeno dai dati forniti si evince che l’area può risultare potenzialmente interessata da un numero elevato di transiti di animali, cosa che conferma il valore faunistico, le peculiarità orografiche dei luoghi prescelti per l’impianto, lungo un crinale e in prossimità di un passo montano. Per tale motivo possono tornare utili i dati raffronto di altri studi in situazioni ambientali confrontabili. Non è chiaro poi a quali “modelli stabiliti” si faccia riferimento.

Sempre nello studio C il proponente afferma che:

“Le osservazioni riguardanti possibili confusioni tra specie sono da considerarsi soggettive, poiché i rilievi sono stati effettuati da personale esperto e qualificato. In caso di dubbi, che sono comprensibili date le difficoltà legate all’osservazione a grande distanza o in specifiche condizioni di luce e turbolenza, i dati vengono classificati come “incertae sedis”. I rilievi sono sempre riportati con precisione”.

L'attendibilità dei dati è alla base della definizione del quadro conoscitivo dei luoghi; se da un lato è comprensibile un margine di errore nel numero delle osservazioni, risultano poco comprensibili confusioni fra specie anche sulla base della conoscenza delle caratteristiche fenologiche consolidate delle specie stesse, come i periodi migratori del Falco pecchiaiolo. Sempre nello Studio C il proponente afferma inoltre che:

“La distinzione tra specie migratrici e stanziali è stata effettuata quando possibile. Tuttavia, nella zona in questione, tali specie si muovono raramente in modo diretto e uniforme, il che rende difficile interpretare i loro movimenti come migratori o locali.”

Si rimarca che erano stati gli stessi autori nello studio B ad evidenziare la mancata distinzione fra individui in migrazione ed i potenziali nidificanti in zona, facendo dunque ritenere tale distinzione fosse comunque possibile, ad esempio per le caratteristiche del volo o per la numerosità dei passaggi.

In ultimo si osserva come il confronto fra le numerosità dei passaggi nel sito di progetto ed i 15 siti in Appennino Centrale (Campedelli et al., 2013) sia stato prescelto e prodotto dagli stessi estensori dello Studio B. Si afferma nello Studio C:

“Il campionamento effettuato, sebbene non completamente sovrapponibile alle evidenze metodologiche di Campedelli et al. 2012, ha comunque registrato i numeri indicati per le specie. È importante considerare che solo monitoraggi a lungo termine possono chiarire se i passaggi di un determinato anno siano influenzati da fattori specifici o rappresentino un trend diverso rispetto a quanto osservato oltre dieci anni fa.”

Si afferma però anche che *“È fondamentale riconoscere il valore del lavoro svolto, che ha visto un numero significativo di giornate di osservazione e specie registrate, in linea con quanto richiesto.”*

Gli studi prodotti dal proponente riguardano due annualità, seppure la restituzione dei dati sia avvenuta con metodi talvolta differenti; si osserva che gli studi propedeutici alla realizzazione di progetti sono necessariamente limitati a determinati termini temporali. **Nel riconoscere comunque lo sforzo del campionamento, tuttavia la controversia sull'attendibilità dei dati, aperta e condotta dagli autori stessi, e le giustificazioni successive, contribuiscono a rendere il quadro conoscitivo quantomeno incerto.**

3) Incidenze rilevate.

Questo Settore nei contributi precedenti ha individuato le seguenti interferenze:

- Per l'avifauna le interferenze principali appaiono riconducibili principalmente alla sottrazione e frammentazione di habitat di specie e di alimentazione, alla perturbazione di specie, con effetti di possibile allontanamento, soprattutto di rapaci, con possibili modificazioni del comportamento e con potenziali ripercussioni sulle popolazioni locali o sulle direttrici di spostamento da e per le aree protette prossime a quella in esame; non è possibile anche escludere il rischio di collisione, in particolare per i grandi rapaci, specie con bassa densità e limitata capacità riproduttiva.

- Per i chiroterri le interferenze appaiono relative a possibili impatti diretti per collisione, alla sottrazione di habitat per specie forestali ed alla creazione di elementi attrattivi pericolosi per la collisione per le specie legate alle aree aperte, nonché a possibili interferenze anche con le rotte di alimentazione/ spostamento /migrazione delle specie.

- La localizzazione dell'impianto assai prossima ad Aree Tutate (circa 600 m dalla Riserva Naturale e Sito di Interesse Regionale Bosco di Montalto e circa 900 m dalla ZSC Alpe della Luna), in un'area di crinale e in adiacenza ad un valico montano costituisce un'ulteriore criticità generale per le dinamiche ecologiche e di spostamento delle specie nei periodi migratori e fra le Aree Protette stesse.

Negli elaborati presentati dai proponenti gli impatti sui taxa maggiormente sensibili agli impianti eolici e segnatamente uccelli e chiroterri sono ritenuti non significativi.

Nello Studio A si afferma che *“I monitoraggi effettuati sia nel 2022 che nel 2023 hanno rispettato le Linee guida regionali ed hanno coperto tutte le fasi fenologiche durante i campionamenti. I risultati hanno mostrato sia per quanto attiene le presenze di Uccelli e sia per le presenze di Chiroterri una criticità molto bassa, a fronte del contesto ambientale verificato e sulla scorta di quanto conosciuto in letteratura.”*

Ed ancora *“In conclusione: i valori attesi di collisione per le specie rapaci presenti nell'area di studio sono estremamente bassi. Per quanto concerne i chiroterri il numero di passaggi è esiguo e non si ritiene quindi stimabile*

*un possibile impatto significativo per questo sito”, per quanto sia stato riconosciuto un impatto potenzialmente elevato per la Nottola di Leisler e anche per *Eptesicus serotinus*, per il numero di contatti, per lo stato di conservazione non favorevole e per il fatto che soprattutto la nittola, è una specie migratrice.*

Lo Studio B focalizza fra gli uccelli due specie da sottoporre ad attenzione e cioè l'Aquila reale, per il suo forte valore conservazionistico e l'Averla piccola in quanto in forte calo e ancora presente nell'area di progetto dove vengono praticati ancora il pascolo e lo sfalcio dei prati. *“Per queste specie e per gli ecosistemi prativi sono state individuate specifiche misure di mitigazione e compensazione, finalizzate a creare nuovi ambienti aperti (...)”*

Per i chiroteri nello Studio C *“Il proponente concorda sul fatto che gli studi condotti dalla società Dream per la Provincia di Arezzo evidenziano un potenziale impatto significativo degli impianti eolici sulla popolazione locale di chiroteri, in particolare per quanto riguarda le collisioni”*. Si afferma tuttavia che i monitoraggi siano stati effettuati in modo rigoroso secondo il protocollo, che qualsiasi monitoraggio è soggetto a limiti di variazione e che solo un monitoraggio costante potrebbe minimizzare questi effetti e che comunque *“le misure di mitigazione proposte sono volte a ridurre e compensare eventuali impatti, garantendo una gestione responsabile delle risorse naturali.”*

A riguardo, come già evidenziato, i metodi di rilevamento risultano confusi ed anche contrastanti con alcune restituzioni di dati; inoltre dagli studi presenti per l'area prossima all'impianto (cfr. Studi Dream per il Piano di Gestione della ZSC Alpe della Luna, a circa 1 km, lavoro Campedelli, Londi et alii, 2013 sulla zona di Via Maggio, a circa 1 km e monitoraggi chiroteri per impianto di Poggio dell'Aquila a circa 300 m dall'impianto proposto) risultano anche altre specie, che tuttavia non compaiono fra quelle rilevate a Passo Frassineto; nello Studio B nel merito si riferiva che tali ulteriori specie *“non sono state rilevate nell'ambito dei monitoraggi chiroteri presso l'area di studio, facendo pensare che, sebbene presenti nell'area vasta, non frequentino l'area di progetto;”* le aree portate a riferimento sono invece molto prossime all'impianto in esame e non possono definirsi “area vasta”; invece, come già evidenziato in precedenza, l'impianto in esame presenta le medesime specie rilevate nel proposto impianto di Badia del Vento, questo effettivamente localizzato in area vasta ossia a circa 10 km di distanza.

4) Misure di mitigazione.

Aspetti generali

- A fronte delle criticità rilevate nello Studio B sono proposte alcune misure “di mitigazione e compensazione”: *“Per queste specie e per gli ecosistemi prativi sono state individuate specifiche misure di mitigazione e compensazione, finalizzate a creare nuovi ambienti aperti, che possano da un lato mitigare l'impatto potenziale sull'Aquila reale creando un nuovo polo di attrazione costituito da ambienti aperti che possa distogliere la specie dal frequentare l'area di progetto, dall'altro compensare l'impatto dei lavori sulla sottrazione di habitat di specie nidificanti di interesse conservazionistico come l'averla piccola.”*

Nello Studio C non vi è più traccia di tali misure, evidenziando un'incoerenza interna rispetto alle analisi prodotte: non è chiarito se con i nuovi dispositivi proposti quali misure di mitigazione nello Studio C, gli impatti connessi a sottrazione di habitat di nidificazione per Averla piccola e di habitat di “frequenziazione” per Aquila reale, vengano considerati risolti e in quale modo.

- In tale Studio C si afferma: *“Il proponente riconosce la problematica della conservazione degli spazi aperti in Appennino, un tema che è al centro del dibattito da anni, soprattutto a causa della riduzione del pascolamento e della conseguente perdita di habitat per molte specie. Anche se sono state segnalate presenze di specie di interesse, i rilievi mostrano che alcune delle ‘specie guida’, indicatori preziosi di spazi aperti ben conservati, mancano o hanno numeri ridotti. Queste specie, menzionate nei Formulari Standard delle zone Natura 2000 circostanti, hanno esigenze ambientali specifiche diverse da quelle delle aree indagate.”*

Tale affermazione non si ritiene condivisibile: non è specificato quali siano tali “specie guida” mancanti o con numeri ridotti, né sono descritte le “specifiche esigenze ambientali”.

Inoltre l'affermazione sopra riportata appare contraddire quanto affermato sul valore ambientale dell'area in esame nello Studio B *“L'area come già affermato è un'area di pregio per quanto riguarda gli ambienti prativi aperti, che ospitano specie come l'Averla piccola, indicatrice di ambienti agricoli di qualità ambientale e ricchi di biodiversità (Casale & Brambilla 2009).”*

Si rileva comunque come negli elenchi dei rilievi, oltre all'Averla piccola, figura anche la Tottavilla, altra specie di interesse conservazionistico, peraltro ampiamente riscontrata sul campo durante i sopralluoghi del Settore; negli elenchi di specie riscontrate nel periodo migratorio figurano inoltre diversi passeriformi tipici delle aree aperte appenniniche come l'allodola e lo zigolo giallo, specie questa che in Toscana risulta in regressione e fortemente localizzata nel settore orientale della provincia di Arezzo (Tellini, Londi Campedelli, 2013).

Misure di mitigazione: avifauna

Nello Studio C si propongono nuove misure di mitigazione, descritte in particolare nello studio D, dedicato: tali misure sono finalizzate *“a ridurre e/o eliminare i potenziali impatti diretti [cioè la collisione] e, successivamente, sono individuate alcune ipotesi di misure compensative (...)”*

Quale misura di mitigazione viene proposto l'utilizzo di un dispositivo per prevenire le possibili collisione dell'avifauna (limitatamente alle specie target) ed in particolar modo dei rapaci, con le pale in rotazione degli aerogeneratori. Questo sistema prevede l'installazione di telecamere per rilevare la presenza di uccelli nell'area del parco eolico anche grazie all'uso di algoritmi avanzati in grado di individuare le specie target e attivare sistemi per l'allontanamento della specie e di spegnimento dell'impianto.

Nello Studio D vengono descritti alcuni dispositivi di differenti tipologie; a pag. 14 si afferma *“il Proponente riporta una possibile applicazione della prima tipologia Protection birds al Parco eolico a progetto “Passo di Frassineto”. Ricordiamo che la prima tipologia, introduce un ulteriore sistema di protezione, quale quello attribuito alla dissuasione acustica, che ne amplifichi l'efficacia.”*

Riguardo alle dissuasioni sonore però nello Studio A si riportava: *“I vari sistemi che acusticamente possono essere utilizzati per allontanare uccelli o chiropteri dalle potenziali aree spazzate e quindi dal rischio di abbattimento sono stati criticati per la loro scarsa efficienza e un aumento notevole del disturbo operato dagli impianti in funzione a nocimento sia del soundscape percepito dalle comunità animali locali e sia per quanto attiene l'impatto acustico per i recettori umani presenti nelle aree prospicienti. In questo caso quindi questi dissuasori non sono stati considerati utili.”*

La tipologia di protection birds, per ogni turbina eolica prevede le seguenti apparecchiature:

- Una unità di controllo all'interno della torre di base;
- Basi modulari in acciaio inox fissate sul perimetro esterno della torre WTG ad un'altezza compresa tra 8-12 m da terra. Ogni base sarà dotata di almeno una videocamera HD e, quando previsto, di un altoparlante resistente agli agenti atmosferici per emettere un suono direzionale ASR.

“La classificazione (degli uccelli) avviene grazie ad un database che viene fornito dal Proponente sulle specie target da considerare e la tecnologia si comporta conseguentemente. Le tecnologie all'avanguardia non utilizzano il mero rilevamento del movimento ma si basano sull'Intelligenza Artificiale e sull'apprendimento automatico.”

Il sistema individua come zona di monitoraggio un'area di raggio 1 km, come zona di dissuasione un'area di raggio 300 m e come zona di spegnimento un'area di raggio pari a 110 m attorno a ciascuna torre.

Si osserva che il raggio della turbina in esame è pari a 68 metri ed il raggio di spegnimento è 110 m, quindi restano solo 42 m metri di distanza di volo prima della collisione; lo spegnimento non avverrà in modo istantaneo per via dell'inerzia del sistema e infatti si riferisce che i tempi di rallentamento variano dai 30 ai 90 secondi in base alla tipologia di turbina.

Si evidenzia che il volo in picchiata dell'aquila reale è superiore anche a 200 km/orari (il falco pellegrino a 380 km/orari), mentre il volo planato o battuto sia dell'aquila che del falco pellegrino hanno una velocità di circa 45-65km/ora (fonte: <https://naturedefence.it/i-20-animali-piu-veloci-del-regno-animale/>); anche ammettendo che un animale voli in prossimità dell'impianto con volo planato a 45 km/h, percorrerà i 42 m del raggio di spegnimento che la separano dalla pala in pochi secondi, probabilmente troppo pochi perché l'impianto possa fermarsi.

Ulteriore osservazione nasce dal fatto che le telecamere sono posizionate a 8-12 m di altezza dal suolo, ma diverse torri eoliche sono previste all'interno o in prossimità di aree boscate, che quindi potrebbero schermare una rilevazione efficace da parte delle telecamere.

Come osservato dagli stessi proponenti in una precedente versione dello Studio di Incidenza, i dissuasori acustici possono contribuire sensibilmente all'impatto acustico generabile dall'impianto con effetti per la comunità animale in

generale. Inoltre potrebbe risultare aumentato l'effetto barriera dell'impianto (poichè le pale distano tra loro poco più di 300m l'una dall'altra, vi saranno ampie aree di sovrapposizione delle rispettive zone di dissuasione). Nel settore nord, tramite i dissuasori acustici, il volo degli uccelli potrebbe essere ri-orientato anche verso il gruppo delle tre pale di Poggio dell'Aquila, non dotate delle medesime mitigazioni.

La scelta del sistema di dissuasione non appare analizzato in base alle caratteristiche dell'impianto, rispetto alla dimensione delle turbine, alle caratteristiche morfologiche dei territori, alle condizioni climatiche spesso presenti in tali aree montane, come nebbia e nubi basse nelle diverse stagioni che possono ridurre l'efficacia di rilevamento delle telecamere; la misura di mitigazione appare più come una proposta non chiaramente definita che come un sistema adeguatamente rispondente alle criticità: *“Il proponente si rende disponibile ad attuare come opera mitigativa nei confronti dell'avifauna, e in particolare dei rapaci, una delle soluzioni argomentate all'interno del suddetto documento.”*

Nell'articolo *Eagle fatalities are reduced by automated curtailment of wind turbines, AA.VV. 2021*, citato dal proponente nella bibliografia, sono analizzati gli effetti della riduzione automatizzata del funzionamento delle turbine sulla collisione con specie di rapaci come l'Aquila reale; gli impianti considerati per la verifica della diminuzione della mortalità delle aquile hanno torri eoliche di dimensioni minori rispetto a quelle del progetto in esame (80 m al mozzo, mentre nell'impianto in esame sono alte 112 m al mozzo).

Nell'articolo si riporta inoltre *“La nostra analisi suggerisce che la riduzione automatizzata nel sito di trattamento ha ridotto, ma non eliminato, il rischio di collisione. In quanto tale, questo strumento è secondario nella gerarchia di mitigazione rispetto a opzioni più efficaci come evitare le aree ad alto rischio (Allison et al., 2017; maggio, 2017).”*

La principale misura di mitigazione a carattere preventivo e coerente con il principio di precauzione risiede nella localizzazione degli impianti eolici in aree non critiche per l'avifauna e per i chirotteri.

Misure di mitigazione: chirotteri

Per tale target viene proposto il curtailment, una misura di mitigazione che prevede la sospensione delle attività delle turbine oppure la riduzione della loro velocità di rotazione al di sotto di una determinata velocità di vento.

Nel caso specifico si propone di attuare, come prima misura di mitigazione nei confronti dei chirotteri, l'innalzamento della velocità di attivazione dei rotor a circa 5 m/s, nelle ore notturne e nei mesi di agosto e settembre, corrispondenti ai picchi di presenza delle specie. Tale misura sarà accompagnata da un monitoraggio post-operam ed in particolare da una ricerca delle carcasse al fine di acquisire informazioni sulla eventuale mortalità causata dalle collisioni con l'impianto eolico.

Si dà atto che nel nuovo Studio C il curtailment sarebbe applicato dall'entrata in funzione dell'impianto eolico, mentre in precedenza i proponenti prevedevano di subordinarlo agli esiti di un monitoraggio ex post.

Nelle Linee Guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici, Regione Toscana 2012 si prevede come misura di mitigazione: *“Riduzione massima o arresto, nella fase di esercizio, dell'attività degli aerogeneratori in funzione della velocità del vento, nel periodo di maggiore attività estiva e di passaggio della chirotterofauna”*. La valutazione dell'opportunità di limitazione delle attività delle turbine con vento inferiore ai 5 metri al secondo, dal tramonto fino all'alba, va quindi correlata al ciclo biologico delle specie interessate.

Nelle Linee Guida per la valutazione dell'impatto degli impianti eolici sui chirotteri (GIRC, 2014) i limiti all'operatività delle turbine vanno adottati nei periodi di massima attività dei chirotteri, quindi nei periodi migratori (agosto - settembre) e nelle fasi di maggiore attività rilevate durante la fase di campo pre opera. Si afferma inoltre che *“Il curtailment, ovvero la sospensione delle attività delle turbine per velocità del vento < 7 m/s è infatti l'unica misura di mitigazione efficace (Arnett 2005; Horn et al. 2008);”* alcuni studi ne dimostrano l'efficacia anche per velocità del vento < 5 m/s (e.g. Arnett et al. 2011), ma non esiste ancora un generale consenso sull'esatto valore della velocità, necessitando di ulteriori verifiche. Inoltre sempre nelle Linee Guida si riporta che *“Occorre rilevare come la magnitudo degli impatti sia sito-specifica e la Valutazione debba quindi considerare in modo esaustivo tutte le variabili in gioco, in relazione all'intera area interessata dal proposto impianto eolico.”*; quindi basarsi su un accurato monitoraggio.

A tale riguardo, sommando i dati dei passaggi di specie nelle diverse giornate di rilievo del 2022, rielaborate nello Studio B (Tabella 6. Numero di passaggi di ogni specie nei diversi mesi di monitoraggio) si verifica che i maggiori valori di frequentazione dell'area si hanno nel periodo tardo primaverile/estivo, cioè nei mesi di giugno e luglio,

tranne per *Nictalus leislerii*, *M. emarginatus*, specie che nel 2022 sono state rilevate probabilmente più attive nel periodo di migrazione; nei dati del 2023 (*Tabella 10. Numero di passaggi di ogni specie nelle diverse serate di registrazione del 2023*), si conferma una maggiore attività per tutte le specie a giugno rispetto al mese di settembre; pertanto la proposta di attuare il curtailment nei mesi di agosto e settembre non ha tenuto conto dei periodi di maggiore frequentazione delle specie rilevate nei due anni di monitoraggio, come invece indicato nelle diverse Linee Guida che richiedono un attento esame delle condizioni locali, per mitigare l'impatto per collisione nei momenti di maggiore frequentazione del sito da parte dei chirotteri.

In generale tale misura potrà portare ad una riduzione delle collisioni specialmente se attivata nei periodi di maggior frequentazione da parte dei chirotteri, cosa che comunque può non essere sufficiente per alcune specie meritevoli di protezione, alcune delle quali in stato di conservazione NY "Quasi minacciata" come nel caso della Nottola di Leisler, la cui frequenza, come già commentato nei precedenti contributi, appare verosimilmente sottostimata, dato che tale specie è difficilmente contattabile col solo metodo del bat detector utilizzato dal proponente per i monitoraggi.

La ricerca dei rifugi ha individuato diversi siti idonei quali rifugi estivi, anche se l'idoneità di un albergo abbandonato, precedentemente descritto con tracce di colonie numerose è stata ridimensionata nei sopralluoghi successivi. Le nuove indagini che hanno integrato i dati carenti della precedente ricerca, sono state svolte in primavera-estate; non si hanno informazioni per i rifugi invernali che secondo le Linee Guida Regione Toscana 2012 andavano visitati fra dicembre e febbraio.

Un'altra misura di mitigazione proposta è la chiusura delle aree degli aerogeneratori con recinzioni, al fine di evitare il pascolo nelle immediate vicinanze delle turbine e, conseguentemente, ridurre la presenza di insetti che possono rappresentare un elemento attrattivo dei chirotteri. Tale misura può solo in parte limitare l'effetto attrattivo nei confronti dei chirotteri provocato dagli insetti e quindi ridurre il rischio di impatto diretto con le turbine in oggetto: anche le nuove viabilità di servizio, specie se realizzate all'interno di aree boscate, offrono corridoi di volo e nuove aree di foraggiamento in prossimità delle turbine e concorrono a generare potenziali effetti di attrazione.

Le interferenze generabili dagli impianti eolici, secondo le Linee guida per la valutazione dell'impatto degli impianti eolici sui chirotteri (GIRC) sono riconducibili alle seguenti fattispecie: *"La presenza e la posizione nello spazio delle turbine eoliche possono impattare i pipistrelli in diversi modi, dalla collisione diretta, al disturbo o alla compromissione delle rotte di commuting e migratorie o alla perdita di habitat di foraggiamento o dei siti di rifugio."*

Questi ultimi effetti come il disturbo (anche per le luci di segnalazione delle turbine), l'eliminazione di aree rifugio e la compromissione delle rotte di commuting e migratorie, non risultano mitigabili dalle misure proposte.

Misure di "compensazione"

La definizione di misure di compensazione non è ricompresa nella presente fase di VINCA (c.d. fase II) ma è propria della c.d. fase III che, ai sensi della Direttiva Habitat, ha l'obiettivo di verificare la possibilità di realizzare l'intervento "in deroga" ad una Valutazione di Incidenza negativa.

Si afferma nello Studio D: *"Le misure di compensazione prese in esame si propongono di ridurre gli impatti generati dagli elettrodotti, sia AT che MT, presenti nell'area vasta, universalmente riconosciuti come una delle principali minacce per quei gruppi di specie sensibili anche al rischio eolico."*

Questa misura è ispirata dal fatto che nell'area vasta di studio, ad una distanza media di circa 1 km dall'area di progetto, è presente il sito Natura 2000 ZSC IT5180010 "Alpe della Luna" che, tra le misure di conservazione per la gestione del sito, individua la messa in sicurezza delle linee elettriche per le stesse specie di rapaci rilevate presso l'area di progetto nel corso dei monitoraggi.(...)

Si precisa, infatti, che tali misure compensative, non sono conseguenza di una residua criticità ambientale aprioristica, bensì debbono essere intese come un impegno da parte della società all'instaurazione di una sinergia tra lo sviluppo energetico e la conservazione della biodiversità, fondata sul principio di sostenibilità ambientale."

Tale misura appare estranea al contesto del parco eolico ed inoltre andrebbe ad incidere sulla proprietà di terzi, mentre al momento non è rappresentato un accordo con Terna. Nel documento comunque si riconosce che *"Anche se*

la misura non andrà a influenzare direttamente gli eventuali impatti del parco eolico, porterà comunque un significativo beneficio alla biodiversità dell'area vasta, in particolare per le popolazioni di uccelli.”

Pertanto non può considerarsi una vera misura di compensazione, sia perché non è pertinente con la fase del procedimento in esame, sia perché andrebbe in via preliminare individuata l'incidenza specifica da compensare, cosa che non risulta, anzi i proponenti affermano *“In generale, la compensazione non deve essere vista solo come una risposta ad un impatto negativo, ma piuttosto come un'integrazione del progetto all'interno di un ecosistema, promuovendo una sinergia tra energie rinnovabili e conservazione della natura”*. Tale affermazione esula dalle disposizioni che derivano dall'applicazione della Direttiva Habitat per la Valutazione di Incidenza: la messa in atto di misure di compensazione è inerente al Terzo livello di Valutazione di incidenza, e sono tese a bilanciare/compensare un'incidenza significativa non mitigabile per la quale si chiede comunque l'approvazione del progetto “in deroga” all'esito negativo della VINCA.

La misura proposta appare piuttosto come una pratica generale di miglioramento ambientale, non direttamente collegabile agli impatti producibili dall'impianto proposto. La sua realizzabilità risulta inoltre indeterminata, non solo per mancanza di accordi con l'Ente proprietario e gestore delle linee elettriche, ma anche per la compatibilità degli aspetti tecnici connessi alla proposta, che necessitano di opportune verifiche e valutazioni da parte del Gestore stesso.

5) Analisi degli effetti cumulativi e di possibili interazioni con i dispositivi di dissuasione

Chiroterri.

All'osservazione prodotta da questo Settore in merito agli effetti cumulativi per i quali nello Studio B si riferivano fenomeni di allontanamento generati dagli impianti eolici, si è controdedotto che tali allontanamenti riguardavano prevalentemente specie forestali nell'articolo citato dal proponente, mentre sulle specie legate ad altri ambienti, rilevate nell'area in esame, le aperture di viabilità e piazzole potevano generare un effetto attrattivo esponendo le specie stesse ad un maggior rischio di impatto. Nello Studio C i proponenti rispondono che *“la creazione delle piazzole non appare fornire, per il progetto in esame, un aumento significativo delle superfici di margine rispetto a quanto già oggi presente in aree con un'ampia presenza di zone marginali e molte zone aperte post pascolo.”* Tale affermazione indirettamente riconosce che l'area in esame presenta già allo stato attuale ambienti idonei per i chiroterri; tali ambienti sarebbero dunque incrementati dalle infrastrutture a servizio dell'impianto (piazzole e viabilità).

L'adozione del curtilament secondo gli autori, associato ad una recinzione delle piazzole, *“consentirebbe di ridurre significativamente gli impatti diretti dell'opera sulla chiroterrofauna.”* Tale misura non risulta idonea a mitigare gli impatti indiretti: *“Gli impianti eolici posizionati lungo le creste montuose creano gli stessi problemi che nelle aree pianeggianti come collisione con i chiroterri, interruzione delle rotte migratorie e disturbo delle aree di foraggiamento (Rodrigues et al. 2008; Jones et al 2009b; Cryan 2011; Roscioni et al. 2013, 2014).”*

Si era già osservato nel precedente contributo che l'area sottratta per i chiroterri rappresentante l'effetto cumulativo degli impianti eolici presenti in area vasta, calcolata dai proponenti in 1.673,74 ha e definita come un valore “sostanzialmente basso”, sia invece un'estensione maggiore della vicina Riserva Naturale regionale dell'Alpe della Luna, di 1.540 ha e della Riserva Bosco di Montalto, di 20ha. Sostanzialmente, il proposto impianto produrrebbe la sottrazione di una superficie superiore a quella delle aree protette circostanti. Di tali considerazioni non si è tenuto conto nello Studio C.

Uccelli.

Per tale taxon sono stati considerati per l'effetto cumulo le tre pale eoliche di Poggio dell'Aquila (la più vicina è a circa 300 m) e il proposto impianto eolico di Badia del Vento, a 10 km; i proponenti ritengono che siano presenti corridoi di volo in grado di mitigare l'effetto barriera, dato che gli aerogeneratori sono posti ad una distanza di circa 300 m tra di loro. Si era già osservato come tale interdistanza, misurata dal sostegno, non tiene conto dell'ampiezza del raggio del rotore (68 m) e della turbolenza che comunque si genera in prossimità delle torri eoliche. Nello Studio C si afferma: *“In generale, si ritiene improbabile un impatto cumulativo significativo sul popolamento nidificante e sulla migrazione dell'avifauna, grazie alla distanza ed alla diversa conformazione dei crinali”*; si riferisce inoltre che le distanze tra le torri rispettano quanto indicato nelle Linee Guida regionali.

L'allineamento col vicino impianto eolico di Poggio dell'Aquila porterebbe ad un totale di 10 pale su un tratto di 3km lineari; le dimensioni degli aerogeneratori sarebbero inoltre diverse, cosa che comporta necessità di adattamento del volo ad altezze differenti.

Come già osservato, l'adozione di un sistema di dissuasori acustici amplificherebbe l'effetto barriera, generando per lo sviluppo lineare del progetto un'area da cui gli uccelli sarebbero sollecitati ad allontanarsi; a nord troverebbero le tre pale eoliche di Poggio dell'Aquila, con dimensioni diverse e non dotate di analoghi dispositivi. L'effetto di allontanamento, se da un lato può evitare le fatalità per collisione, dall'altro crea un'area non più idonea, da evitare, sia per il foraggiamento che per gli spostamenti o per la nidificazione delle specie residenti.

VALUTATO CHE

Gli ultimi elaborati prodotti inerenti gli aspetti di competenza sono costituiti da controdeduzioni al precedente parere di questo Settore (Studio C) e dalle proposte di mitigazione e compensazione (Studio D); con i dispositivi di mitigazione e compensazione il proponente ritiene di attenuare le incidenze al di sotto del livello di significatività.

Tuttavia si è verificato che:

- Il quadro conoscitivo appare incerto con discrasie nei metodi di rilevamento riferiti (durata del monitoraggio per i chirotteri) e discrasie fra tali metodi ed i dati restituiti; gli autori stessi hanno dapprima sollevato dubbi sull'attendibilità dei dati rilevati sull'avifauna e successivamente hanno mitigato le precedenti affermazioni con deduzioni non sempre condivisibili. Il quadro generale appare incerto, per quanto le stagioni di rilievo riportate siano state anche superiori a quanto indicato nelle Linee Guida regionali (2012); l'attendibilità e la robustezza del quadro conoscitivo costituisce il presupposto per verificare le eventuali criticità ed adottare idonee misure di mitigazione.
- Sono proposte misure di compensazione diverse dal precedente studio (in cui si proponeva il recupero di habitat aperti – Studio B); al di là dell'incongruenza con la fase del procedimento, le nuove compensazioni presentate appaiono come azioni di miglioramento ambientale e non risposte a specifiche criticità non mitigabili connesse al progetto in esame, secondo l'accezione della direttiva Habitat art. 6.
- Per i chirotteri i dati contraddittori sulla durata del monitoraggio, le elaborazioni prodotte e le metodologie descritte, portano ad un quadro conoscitivo non chiaro, in cui l'entità della frequentazione delle aree dell'impianto da parte delle specie potrebbe risultare sottostimata.
- Il curtilament, quale misura di mitigazione proposta per gli impatti diretti sui chirotteri, può abbassare il rischio di morte per collisione, ma non eliminarlo; il periodo di applicazione proposto (agosto-settembre) non risulta tener conto dei mesi di maggiore frequentazione dell'area da parte dei chirotteri, secondo i dati di monitoraggio restituiti, mantenendo dunque un rischio di impatto alto nei periodi con maggiore attività.
- Permangono potenziali effetti negativi non mitigati o non sufficientemente mitigati: la sottrazione di habitat di rifugio per i pipistrelli forestali, la sottrazione di habitat trofici ed un potenziale effetto trappola dovuto all'apertura di piazzole e piste di servizio attorno agli aerogeneratori. Anche se le piazzole fossero recintate, si creerebbero comunque nuove direttrici di volo e di foraggiamento generabili dall'apertura della viabilità, soprattutto all'interno delle aree boscate; il movimento delle pale eoliche soprattutto nelle zone di crinale, grazie alle correnti ascensionali può generare la concentrazione di insetti e quindi una attrattiva per i predatori, soprattutto per quelli, come le nottole, che foraggiano ad alta quota. Non si ritiene di poter escludere effetti di impatto diretto ed indiretto sulle specie di chirotteri, alcune delle quali potenzialmente presenti anche nei Siti Natura 2000.
- Per l'avifauna, come sopra argomentato, permangono dubbi sull'efficacia dei dispositivi di dissuasione/blocco/emissione di segnali acustici. Tali dispositivi potrebbero accentuare l'effetto barriera producibile dalla disposizione delle pale eoliche, concorrendo ad aumentare la frammentazione delle aree naturali e degli habitat, producendo potenzialmente un allontanamento delle specie in generale, anche appartenenti ad altri taxa, per l'aumento del rumore dell'impianto e quindi generando possibili cambiamenti nell'uso dei territori, nella mobilità delle specie da e per i Siti Natura 2000 più prossimi, nella loro distribuzione, nell'interazione con le metapopolazioni di area vasta e nei transiti nelle fasi di migrazione e di dispersione.

- Permane la sottrazione di habitat di specie, per gli uccelli, di ambienti idonei alla nidificazione di Averla piccola e di foraggiamento per i rapaci, accentuata dai dissuasori proposti: l'effetto di allontanamento ricercato con i dissuasori renderebbe quindi l'area non utilizzabile/idonea, con possibili cambiamenti nei comportamenti delle specie locali, anche nelle vicine aree protette.

- Permangono le criticità generali legate alla localizzazione dell'impianto in un'area di crinale, presso un valico montano, presso Aree Tutelate (Riserva naturale regionale Bosco di Montalto e omonimo sito di interesse regionale; ZSC Alpe della Luna) e in zone che la letteratura di settore (Dream e C.O.T.) individua come critiche per la presenza dei rapaci.

- Anche ammettendo effetti contenuti di collisione con i rapaci, ma non escludibili del tutto, si confermano le criticità già rilevate in termini di allontanamento delle specie, di perturbazione degli individui e probabilmente delle popolazioni, interferenze sulle direttrici di spostamento da e per le aree protette prossime a quelle in esame, perdita di habitat di riproduzione per passeriformi, anche di interesse conservazionistico e di habitat trofici. Sebbene la maggior parte delle turbine sia prevista in aree boscate, tuttavia l'apertura di viabilità e di piazzole, specie se contigue a prati pascoli, può aumentare le aree trofiche con pericolosi effetti attrattivi per ichiroterti; tali criticità, per il principio di precauzione, possono produrre riflessi per l'integrità dei Siti Natura 2000, in termini di mantenimento di quartieri idonei per la permanenza soprattutto di rapaci che hanno home range di caccia anche molto estesi, che contribuiscono alle catene ecologiche e trofiche dei Siti stessi ed anche per le altre specie di passeriformi, in particolare per gli scambi con le metapopolazioni e la loro distribuzione in area vasta.

- L'area prescelta per la localizzazione dell'impianto è fra quelle più critiche in Toscana per l'elevata idoneità per i rapaci più sensibili agli impatti degli impianti eolici, in particolare per Aquila reale, ma anche per il Biancone, secondo quanto riportato in letteratura. Nell'Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana del Centro Ornitologico Toscano (2023) l'area in esame risulta idonea per la nidificazione di Falco pecchiaiolo, Biancone, con un trend in aumento; i Siti Natura 2000 più prossimi risultano possedere territori ad alta idoneità per biancone (ZSC Monte Calvano, ZSC Alpe della Luna, ZSC Sasso di Simone) e per Aquila reale (ZSC Alpe della Luna, ZSC Alta Valle del Tevere e ZSC Monte Calvano); per l'Aquila reale in particolare, l'Atlante COT 2023 non riporta i siti di nidificazione, ma tutto l'Appennino si ritiene vocato (i siti riproduttivi sono collocati fra i 700 ed i 1300 m) e nella ZSC Alpe della Luna la riproduzione è ritenuta probabile dagli stessi proponenti del progetto in esame; la specie è diffusa in tutta la catena appenninica con pochi tratti di discontinuità e frequenta contesti montani con praterie sommitali per la caccia.

- Rileva inoltre l'estrema vicinanza dell'impianto con la ZSC IT5180010 Alpe della Luna (meno di 1km), col Sito di Interesse Regionale Bosco di Montalto (600 metri) e con le omonime Riserve Naturali regionali.

- Il crinale interessato dall'impianto è inoltre molto prossimo al valico di Viamaggio, di collegamento fra il versante tirrenico ed adriatico dell'Appennino; le aree di crinale e di valico sono ritenute fra le situazioni orografiche più critiche per la collocazione degli impianti eolici nelle Linee Guida regionali.

ESPRIME

la seguente valutazione di incidenza ambientale effettuata in base alle informazioni fornite e alle analisi istruttorie svolte:

permangono margini di incertezza nella definizione di un quadro conoscitivo di base accurato e, di conseguenza, nella costruzione di un quadro valutativo attendibile e nella individuazione di misure di mitigazione coerenti ed efficaci a fronte delle potenziali interferenze riscontrate. Visto i valori ecologici e faunistici dell'area in esame ricavati dagli studi presenti in letteratura ed in base alle analisi ed ai dati forniti dal proponente, **tali margini di incertezza, in applicazione del principio di precauzione, non consentono di escludere incidenze negative nei Siti Natura 2000 contermini, rispetto all'integrità dei Siti stessi, in particolare per le specie di chirotteri e per gli uccelli**, anche in ragione del mantenimento di quartieri idonei per tali specie, del mantenimento di corridoi di spostamento e per la permanenza di rapaci con *home range* di caccia anche molto estesi che contribuiscono alle catene ecologiche e trofiche dei Siti stessi.

IL Responsabile del Settore VAS e VINCA
Arch. Domenico Bartolo Scrascia

AOOGR / AD Prot. 0013031 Data 12/01/2025 ore 21:21 Classifica P.130.040. Il documento è stato firmato da DOMENICO BARTOLO SCRASCIA in data 12/01/2025 ore 21:21.