



**Alla REGIONE TOSCANA**

Direzione Ambiente ed Energia  
Settore Valutazione Impatto Ambientale  
Valutazione Ambientale Strategica  
Alla c.a.: Dott.ssa Carla Chiodini  
[regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

E p.c.

**Assessore all'Ambiente della Regione Toscana**

C.a.: Dott.ssa Monia Monni  
[regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

**Assessore all'Ambiente della Regione Emilia Romagna**

C.a.: Dott.ssa Irene Priolo  
[vicepresid@regione.emilia-romagna.it](mailto:vicepresid@regione.emilia-romagna.it)

**Regione Toscana**

Settore tutela della Natura e del Mare  
c.a.: Ing. Gilda Ruperti  
[gilda.ruberti@regione.toscana.it](mailto:gilda.ruberti@regione.toscana.it)

**Provincia di Arezzo**

[protocollo.provar@postacert.toscana.it](mailto:protocollo.provar@postacert.toscana.it)

**Regione Emilia Romagna**

Area Valutazione Impatto Ambientale e autorizzazioni  
c.a.: Dott.ssa Cristina Govoni  
[vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

Oggetto: PAUR relativamente al progetto dell'impianto eolico industriale di grande taglia denominato "Passo di Frassineto" della potenza di 29,4 MW composto da n. 7 aerogeneratori ed opere di connessione ubicati nei comuni di Pieve Santo Stefano e Badia Tedalda (AR) e lavori secondari anche nel comune di Sansepolcro (AR)

L'Associazione per la Tutela degli Uccelli Rapaci e dei loro Ambienti odv (ALTURA) presenta:

**ulteriori Osservazioni al progetto "Passo di Frassineto"  
(Pieve S. Stefano / Badia Tedalda)**

(in risposta al documento "Misure di mitigazione e compensazione"  
del 23.10.2024 (rev.A) della FERA srl)

Sulla base di quanto riportato nel documento "Misure di mitigazione e compensazione" del 23.10.2024 (rev.A) della FERA srl, in aggiunta a quanto già esposto dalla scrivente associazione nelle precedenti osservazioni trasmesse nelle date del 24.04.2023 e del 20.02.2024, si evidenzia quanto segue:

- Rif.to cap. 2 'Misure di mitigazione' – 'Mitigazione dell'avifauna' par. 2.1; si legge: *"Per la scelta del sito più adeguato a tali installazioni, è necessario verificare che l'area di layout sia esterna alle aree vincolate e che dai monitoraggi l'impatto sulle specie sia basso."*
- Commento: l'ubicazione dell'area di layout seppur esterna ad un'area vincolata non sufficientemente può garantire la sopravvivenza delle specie di rapaci presenti nella stessa area vincolata (rete natura 2000 o area protetta che sia..) perché dipende dalla distanza rispetto a quest'ultima in relazione anche all'ecologia delle specie di rapaci presenti, in questo caso dell'Aquila reale. Nelle osservazioni trasmesse da Altura nell'aprile 2023 è stato evidenziata chiaramente la pericolosità dell'impianto in relazione alla distanza di alcuni aerogeneratori rispetto alla presenza di ben tre coppie di Aquila reale.

A seguire nel paragrafo in questione si legge anche:

*"...Verificato questo il Proponente, tramite le opere di mitigazione, è anche chiamato a limitare la percentuale, già remota, di conflitto con le specie tutelate."*

Commento: il fatto che la 'percentuale di conflitto' sia remota è smentito dalla letteratura tecnico-scientifica. In un recente articolo "Estelles-Domingo I, Lopez-Lopez P., 2024 -

*Effects of wind farms on raptors: A systematic review of the current knowledge and the potential solutions to mitigate negative impacts*”, nel quale sono stati presi in considerazione ed analizzati ben 216 studi a livello mondiale relativamente al rischio eolico verso l'avifauna, si riporta quanto segue:

- *I rapaci sono il gruppo di uccelli più vulnerabile alla presenza di impianti eolici nel loro habitat.*
  - *Gli articoli esaminati riportano che i impianti eolici hanno un impatto negativo sulla dinamica della popolazione dei rapaci.*
  - *La maggior parte degli articoli concorda sul fatto che l'abbondanza di rapaci diminuisce dopo l'installazione di impianti eolici.*
  - *Dopo l'installazione di impianti eolici, sono stati segnalati aumenti della mortalità e cali nel trend delle popolazioni. Inoltre, la mortalità degli individui adulti influisce drasticamente sulle dinamiche della popolazione, soprattutto nelle specie in via di estinzione.*
- A seguire nel paragrafo 'Mitigazione dell'avifauna' viene illustrato il sistema di mitigazione *Protection birds* basato sull'identificazione del rapace in avvicinamento (monitoraggio) a una torre eolica, il tentativo di allontanamento con mezzi acustici (dissuasione) e infine il fermo del rotore come ultima ratio (spegnimento).

Commento:

- Questo sistema, come altri analoghi, non risulta approvato da nessun ente terzo riconosciuto in Italia o all'estero (ISPRA, CNR o altro).
- Nello studio bibliografico citato (McClure et al., 2021) gli autori affermano: “*our analysis suggests that automated curtailment at the treatment site reduced, but did not eliminate, risk of collision. As such, **this tool is secondary in the mitigation hierarchy to more effective options such as avoidance of high-risk areas.**”* In buona sostanza gli autori stessi dichiarano che la soluzione migliore sia evitare installazioni a ridosso di aree a rischio.

Inoltre il riferimento a variazioni di mortalità di popolazioni di Aquila reale al di fuori dell'areale appenninico (leggi USA) non è significativo in questo contesto in quanto quella appenninica rappresenta una delle popolazioni a più bassa densità mondiale e per questo altamente critica nei confronti di fattori (per esempio: rischio eolico) che ne aumentino la mortalità (Newton, 1997; Drewitt & Langston, 2006).

- A pag.10 si legge: *“In generale, i sistemi rilevano e classificano automaticamente i volatili.....La classificazione avviene grazie a un database che viene fornito dal proponente sulle specie target da considerare e la tecnologia si comporta conseguentemente.”*

Commento: Il database dovrebbe essere fornito da un ente scientifico (università o altro) e non dal Proponente. L'intervento tecnico di un ente terzo scientifico è indispensabile alla corretta progettazione dei database, all'implementazione dei dettagli tecnici ed alla analisi dei risultati.

- A pag. 14 si legge: *“Se fosse rilevata una specie target in avvicinamento, Identiflight rallenta gradualmente il generatore eolico, fino alla ricezione di un segnale di spegnimento. Il WTG rallenterà a 1-2 giri al minuto per consentire il passaggio sicuro dei volatili target in traiettoria di volo. I tempi di rallentamento variano a seconda del produttore della turbina e in genere vanno dai 30 ai 90 secondi. La durata totale della riduzione dipende dalla presenza del volatile e dal tempo di risposta del WTG che riceve il segnale di arresto.*

Commento: **il range dei valori di rallentamento (30-90 secondi) è incompatibile con le velocità degli uccelli rapaci** nelle fasi di veloce scivolamento (fast glidding) o picchiata in azione di caccia verso una preda (hunting speed). In letteratura sono riportati valori stimati di velocità raggiungibili per alcune specie di rapaci:

Aquila reale: 100 km/h – 28 m/sec (110m in ~4 secondi) (Ragni, 2007)

200 km/h – 56 m/sec (110m in ~2 secondi) (Chiavetta, 1981)

Pellegrino: 345 km/h – 96 m/sec (110m in ~1 secondo) (Potier et al., 2020)

Girfalco: 209 km/h – 58 m/sec (110m in ~2 secondi) (Potier et al., 2020)

Come si deduce chiaramente dai valori sopra riportati e raffrontati con le geometrie del sistema di mitigazione (1000m: identificazione del rapace, 300m: dissuasione, 110m: spegnimento rotore nel range 30/90 sec !!!), **il sistema *Protection birds*, presentato dal Proponente, non offre garanzie sufficienti di tutela per l'Aquila reale e i rapaci in generale in quanto i tempi d'intervento sono altamente insufficienti in relazione alla velocità dei rapaci in determinate situazioni.**

In conclusione si conferma quanto già espresso nelle osservazioni precedenti e cioè l'alto rischio di aumento della mortalità della specie Aquila reale, come pure di altri rapaci veleggiatori presenti

in zona (Biancone e Pecchiaiolo), in presenza di torri eoliche nel proprio home range, essendo questa specie annoverata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE) e come tale a priorità di conservazione, e inoltre presente con tre coppie in siti posti nell'intorno di 10 -16 km dal sito previsto per l'impianto eolico stesso. Si ricorda che l'articolo 4 di questa Direttiva recita infatti: *"Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.....A tal fine si tiene conto: .....b) delle specie che possono essere danneggiate da alcune modifiche del loro habitat"*.

**Pertanto la scrivente associazione Altura, sulla base di quanto esposto nel presente documento e in quelli precedenti dell'aprile 2023 e del febbraio 2024, ribadisce la richiesta che non sia rilasciata l'autorizzazione per la costruzione dell'impianto eolico 'Passo di Frassineto' perché fortemente rischioso verso i rapaci veleggiatori e l'Aquila reale in particolare, la cui presenza stabile in zona rappresenta, tra l'altro, un fondamentale contributo alla biodiversità dei luoghi.**

#### Bibliografia

Chiavetta M., 1981. I rapaci d'Italia e d'Europa. Rizzoli, Milano.

Drewitt, A. L., and R. H. W. Langston. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis 148:29–42.

Estelles-Domingo I, Lopez-Lopez P., 2024. *Effects of wind farms on raptors: A systematic review of the current knowledge and the potential solutions to mitigate negative impacts*. Movement Ecology Lab, Cavanilles Institute of Biodiversity and Evolutionary Biology, University of Valencia.

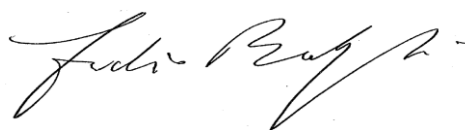
McClure, C. J., Rolek, B. W., Dunn, L., McCabe, J. D., Martinson, L., & Katzner, T. (2021). Eagle fatalities are reduced by automated curtailment of wind turbines. Journal of Applied Ecology, 58(3), 446-452.

Ragni B., 2007. Trentatré anni di Mal d'Aquila. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 15-20 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, pp.160.

Simon Potier, Margaux Lieuvain, Michael Pfaff and Almut Kelber, 2020. How fast can raptors see?. The Company of Biologists Ltd | Journal of Experimental Biology.

Roma, 26 novembre 2024

(testo a cura del Dott. Fabio Borlenghi)



Elenco Allegati:

Allegato 1: Dati personali del legale rappresentante dell'associazione Altura odv;

Allegato 2: Copia del documento di riconoscimento del legale rappresentante di Altura odv;

L'allegato 1 e l'allegato 2 non saranno pubblicati sul sito web della Regione Toscana all'indirizzo:  
<http://www.regione.toscana.it/via> .

Roma, 26 novembre 2024

L'Osservante:

Dott. Stefano Allavena

(Presidente e legale rappresentante di Altura odv)

A handwritten signature in brown ink, appearing to read 'Stefano Allavena', with a long horizontal stroke extending to the right.