

Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale

Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

(Barrare la casella di interesse)

Il/La Sottoscritto/a FRANCESCO VELATTA

(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata)

Il/La Sottoscritto/a _____

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

- Piano/Programma, sotto indicato
 Progetto, sotto indicato

(Barrare la casella di interesse)

ID: **12510** Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG).

*(inserire la denominazione completa del piano/programma (procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA e **obbligatoriamente il codice identificativo ID: xxxx del procedimento**)*

N.B.: eventuali file allegati al presente modulo devono essere unicamente in formato PDF e NON dovranno essere compressi (es. ZIP, RAR) e NON dovranno superare la dimensione di 30 MB. Diversamente NON potranno essere pubblicati.

OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)
 Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)
 Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)
 Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)
 Altro *(specificare)* _____

ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Rumore, vibrazioni, radiazioni
- Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
- Salute pubblica
- Beni culturali e paesaggio
- Monitoraggio ambientale
- Altro (*specificare*) _____

TESTO DELL' OSSERVAZIONE

vedi ALLEGATO 3

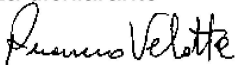
Il/La Sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art.19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.va.minambiente.it).

Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.

ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 - Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione
- Allegato 2 - Copia del documento di riconoscimento in corso
- Allegato 3 – Testo delle osservazioni
- Allegato 4 – Tabella allegata alle osservazioni e richiamata nel testo delle stesse come Tabella 1
(inserire numero e titolo dell'allegato tecnico se presente e unicamente in formato PDF)

Luogo e data Magione lì 24/07/2024
(inserire luogo e data)

Il/La dichiarante


(Firma)

ALLEGATO 3 – Testo delle osservazioni inviate da Francesco Velatta relative al Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG), codice identificativo ID 12510.

L'area nella quale si intende realizzare il progetto di che trattasi ricade nel territorio individuato dal Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (d'ora in poi SAOU - Velatta *et al.*, 2019) come "cella 47".

Nella pubblicazione sopra menzionata, per ognuna delle 102 celle (= particelle UTM di lato 10 km) nelle quali è suddiviso il territorio regionale è stato calcolato il valore di alcuni indici di qualità del popolamento ornitico, così definiti:

- A. ricchezza di specie nidificanti (S_{nid});
- B. ricchezza di specie svernanti (S_{inv});
- C. indice di rarità (IR), ricavato per ogni cella attraverso la formula:

$$IR = \sum_{i=1}^n (1 / Q_i)$$

dove, per ogni i-esima specie delle n specie rinvenute nella cella, Q_i è il suo valore di frequenza a scala regionale (numero di celle di presenza);

- D. indice di valore conservazionistico (IVC), ricavato attribuendo a ciascuna specie un punteggio sulla base della sua inclusione in liste di specie minacciate e sommando per ogni cella i punteggi delle specie segnalate al suo interno.

IR e IVC sono delle ricchezze di specie pesate, in quanto il loro valore dipende sia dal numero di specie presenti nella cella, sia dalla loro "qualità": nel caso di IR le specie rare contano di più di quelle comuni, nel caso di IVC le specie minacciate contano di più di quelle che godono di uno stato di conservazione soddisfacente.

Per tutti e quattro gli indici sopra menzionati, la cella 47 si pone ai primi posti nella classifica delle 102 celle regionali, come mostrato nel prospetto seguente, ricavato dalla Tabella 5 del SAOU:

Valori assunti nella cella 47 dagli indici di qualità ornitologica (fonte: Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria – Velatta <i>et al.</i> , 2019).				
	INDICI			
	S_{nid}	S_{inv}	IR	IVC
valore assunto nella cella 47	103	87	344,1	237,0
valore medio regionale (102 celle)	74,9	59,5	144,00	136,07
posizione in classifica della cella 47 (su 102 celle)	1	6	3	1

L'elenco delle specie ornitiche rilevate nella cella 47 è contenuto nella TABELLA 1 del presente documento. Esso è stato compilato innanzi tutto sulla base delle risultanze del SAOU e della pubblicazione “*Indagini ornitologiche nei parchi regionali di Colfiorito e del Lago Trasimeno - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Vol.5*”, due pubblicazioni fondamentali edite dalla Regione Umbria che non sono state nemmeno prese in considerazione dall'estensore dello studio di incidenza ambientale. Alcuni dati aggiuntivi, successivi alla pubblicazione del SAOU, sono stati poi ricavati dalla consultazione dei report pubblicati sulla mailing-list di EBN-Italia, la principale organizzazione nazionale di birdwatching, e dai periodici aggiornamenti della check-list regionale pubblicati sulla rivista ornitologica “Gli Uccelli di Italia” (Laurenti & Paci, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023).

Ne risulta una lista di ben 192 specie, fra le quali numerose sono quelle di interesse conservazionistico, in quanto inserite nell'Allegato 1 della Direttiva “Uccelli” (2009/147/CE) o in categorie di rischio della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.*, 2021), come mostrato nel seguente prospetto:

numero specie rilevate	192	
di cui nidificanti <i>in loco</i>	104	
numero specie di Allegato 1 della Direttiva "Uccelli"	46	
di cui nidificanti <i>in loco</i>	17	
numero specie nidificanti <i>in loco</i> inserite in categorie di rischio della Lista Rossa nazionale 2021	DD	2
	NT	11
	VU	11
	EN	5
	totale	29

È il caso di sottolineare come all'importanza ornitologica dell'area contribuiscono in maniera determinante non solo specie legate alle zone umide (rappresentate nello specifico dalla Palude di Colfiorito e dai vicini piani carsici periodicamente allagati) ma anche specie che hanno come componente esclusiva o fondamentale del loro habitat gli spazi aperti “terrestri”, in particolare praterie e seminativi coltivati in maniera tradizionale; esempi di questo tipo di specie sono l'Albanella minore, l'Albanella reale, l'Aquila reale, l'Averla piccola, il Biancone, il Calandro, l'Ortolano, la Starna, il Succiacapre. Molte delle specie appena citate non possono essere considerate confinate ai soli siti della Rete Natura 2000 e alla IBA, ma ne travalicano i confini avendo *home-range* molto ampi o modelli di distribuzione di tipo non-concentrato.

Tutto ciò premesso, si richiama l'attenzione sul fatto che la realizzazione di centrali eoliche per la produzione di energia elettrica può generare una serie di impatti negativi a carico dell'avifauna, classificabili nel modo seguente (Percival, 2007):

1. mortalità diretta causata dalla collisione con i generatori eolici;
2. distruzione diretta di porzioni di ambiente naturale o semi-naturale dovuta all'installazione delle torri e delle infrastrutture ad esse connesse;
3. alterazioni dell'habitat che, anche senza arrivare ad una vera e propria distruzione di esso, inducono comunque nell'avifauna una minore frequentazione dell'area dell'impianto se non il definitivo allontanamento da essa. Questo tipo di impatto è stato definito da Percival con il termine "disturbance" mentre nel *Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale* (Unione europea, 2021) viene indicato con il termine "Perturbazione e spostamento".

Per quanto riguarda la stima delle collisioni, nello studio di incidenza si afferma (pag.279) "*come gli impianti eolici siano responsabili di una piccolissima percentuale della mortalità dei volatili*", citando a supporto di tale conclusione alcuni lavori scientifici. Si tralascia però di menzionare altri lavori che giungono a conclusioni molto meno favorevoli: ad esempio, una ricerca condotta negli USA (Predatory Bird Research Group, 1999) identificava nelle collisioni con i generatori la principale causa di mortalità di un campione di individui radio-marcati di Aquila reale, appartenenti alla popolazione gravitante nell'area dell'impianto eolico di Altamont Pass (California); il bilancio demografico di tale popolazione risultava essere negativo, con un marcato declino che si attestava intorno al 9% annuo.

Anche la valutazione contenuta nel documento della Regione Toscana *Linee guida per la valutazione dell'impatto ambientale degli impianti eolici* (AA.VV., 2004) pone in evidenza come la portata delle collisioni con l'avifauna sia un fenomeno tutt'altro che trascurabile, esprimendosi a tale proposito in questi termini (pag. 43 delle suddette Linee guida):

"Un recente ed approfondito documento inedito commissionato a BirdLife International dal Consiglio d'Europa per il 22° Meeting sulla Convenzione di Berna (Langston e Pullan, 2002), ribadisce la dimostrata significatività del numero di morti per collisione nelle aree con grande concentrazione di uccelli e per alcuni gruppi avifaunistici, quali i migratori, i rapaci e tutte quelle popolazioni di uccelli con bassa produttività annuale ed una maturità sessuale raggiunta dopo il primo anno".

Ancora un esempio: nel recente Workshop sul "Conflitto tra avifauna e impianti eolici" organizzato dal Centro Italiano Studi Ornitologici e tenutosi il 16 marzo 2024 presso il Dipartimento di Scienze dell'Università Roma Tre con la partecipazione di oltre 200 tra ricercatori e tecnici del settore (<http://www.sropu.org/CISODAY.html>), sono stati presentati da Assandri *et al.* i seguenti dati di mortalità diretta provocata da impianti eolici sul Grillaio:

- SPAGNA (periodo 2005-2014): 63 collisioni per 99 pale;

- FRANCIA (periodo 2013-2020): 43 carcasse per 31 pale eoliche. Considerando la probabilità di trovare una carcassa e la sua durata al suolo, la mortalità reale stimata dagli autori dell'indagine era di 154 individui, ossia il 3% della popolazione ogni anno muore a causa di un singolo impianto.

Debolmente fondata appare poi l'affermazione contenuta nello studio di incidenza riguardante le specie migratrici (pag. 279): *“Per quanto riguarda l'avifauna migratrice è opportuno evidenziare che questi spostamenti si svolgono a quote molto superiore rispetto alle altezze delle pale, essendo le migrazioni svolte a diverse centinaia di metri”*.

Anche in questo caso ben differenti sono le valutazioni contenute nelle già menzionate Linee Guida della Regione Toscana (pag. 44): *“Molti Autori concordano che l'altezza di volo di molti uccelli sedentari o **migratori** è inferiore a 100 m dal suolo, in particolar modo per uccelli acquatici (Dirksen et al., 1998a,b, per zone umide olandesi): le altezze di volo rientrano al di sotto dei 100 m soprattutto per i rapaci (cfr. Erickson et al., 1999)”*.

Ammesso e non concesso che gli spostamenti migratori avvengano a quote superiori a quelle spazzate dalle pale, non viene in ogni caso tenuto in debito conto dallo studio di incidenza che l'area in cui insiste il progetto non è un semplice luogo di transito ma piuttosto un sito di *stop-over* per gli uccelli di passaggio, come dimostrano le numerose osservazioni di specie migratrici che si trattengono *in loco* per diversi giorni. In parole povere, gli uccelli in migrazione non si limitano a sorvolare l'area, ma spesso vi fanno sosta e per fare ciò debbono necessariamente abbassarsi di quota per prendere terra.

Considerata per le ragioni sopra descritte l'impossibilità di ritenere aprioristicamente trascurabile il fenomeno delle collisioni, si è dell'avviso che, in un'area di grande interesse ornitologico come quella interessata dal progetto di che trattasi, sarebbe stata in realtà più che mai opportuna una valutazione del rischio desunta da osservazioni di campo condotte direttamente *in loco* ed elaborate tramite metodologie appropriate (Band et al., 2007; Chiti-Batelli & Cursano, 2014a; Chiti-Batelli & Cursano, 2014b; Galli, 2016) nell'ambito di un attento monitoraggio ante-operam, che risulta invece per ora non attuato e previsto solamente in futuro (ci si chiede: ad autorizzazioni acquisite?! quando ormai sarà troppo tardi per fare marcia-indietro?!).

Per quanto riguarda l'impatto derivato dalla distruzione/alterazione dell'habitat delle specie ornitiche, nello studio di incidenza ci si limita a prendere in considerazione il consumo diretto di suolo, valutato in poco più di 6 ettari. Non si fa invece cenno e non si esprime alcuna valutazione relativamente alla perturbazione dell'habitat.

Nei riguardi di questo tipo di impatto, nel già menzionato *Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale* (Unione europea, 2021), precisamente nel Riquadro 5-11, si afferma quanto segue: “*le alterazioni al comportamento degli uccelli possono causare concretamente la perdita di habitat e potenzialmente una minore capacità riproduttiva (Dahl et al., 2012), seppur vi siano pochi studi incentrati sulla valutazione di detto possibile effetto sulla popolazione. Lo spostamento può essere misurabile entro 200 m dalle turbine ma può estendersi per oltre 800 m per alcune specie (Hötiker 2017; Marques et al., 2019)*”.

Come ulteriori esempi di evidenze di questo tipo di impatto, si possono citare anche altri studi:

- nell'impianto di Montezuma Hills (USA), le attività dei rapaci ed il numero di Anatidi presenti diminuirono significativamente dopo la realizzazione del parco eolico (Howell & Noone, 1992);
- Winkelman (1990), basandosi su dati raccolti in Olanda, riporta una diminuzione compresa fra il 60 e il 95% del numero di uccelli nell'area dell'impianto. L'impatto maggiore si verificava entro un raggio di 100-250 m da ciascun aerogeneratore;
- in un'area di studio situata in Spagna, Janss *et al.* (2001) hanno verificato la scomparsa di 3 specie di rapaci su 6 originariamente presenti, avvenuta successivamente alla realizzazione di un impianto eolico;
- nell'impianto di Buffalo Ridge (USA), in ambiente alto-collinare caratterizzato da vegetazione erbacea, la densità e la ricchezza di specie dei Passeriformi risultavano significativamente ridotte entro una distanza di 180 m dalle turbine (Higgins *et al.*, 2007).

È importante che si tenga presente che la riduzione (quantitativa o qualitativa) dell'habitat può avere conseguenze negative assolutamente non trascurabili, perfino superiori alla mortalità diretta causata dalle collisioni. Essa comporta infatti una riduzione della “capacità portante” del territorio, la cui inevitabile conseguenza è una diminuzione delle popolazioni. Nel caso di specie già presenti con popolazioni numericamente ridotte, questa ulteriore contrazione degli effettivi può portarne la consistenza al di sotto della *Minimum Viable Population*, innescando fenomeni di estinzione su scala regionale.

A questo proposito è il caso di notare come le richieste di autorizzazione per impianti eolici da realizzare in Umbria interessino pressoché esclusivamente siti montani caratterizzati da praterie e/o seminativi. A scala regionale, entrambe le tipologie ambientali sono fortemente regredite rispetto al passato, in quanto la loro permanenza è dipendente dall'azione dell'uomo attraverso il pascolo del bestiame e l'agricoltura; di conseguenza, lo spopolamento della montagna ha innescato processi di successione ecologica che tendono a ripristinare nei terreni abbandonati l'originaria copertura forestale.

Una stima dell'estensione delle praterie (primarie e secondarie) presenti in Umbria è fornita in Velatta *et al.* (2010): essa è pari ad appena l'8,9% del territorio regionale, vale a dire circa 753 kmq. Una stima della superficie dei seminativi situati in zone montane è stata prodotta per il presente documento tramite procedure GIS, a partire dagli shapefile regionali delle curve di livello e delle categorie di uso del suolo individuate dalla Carta Geobotanica della Rete Ecologica Regionale (Orsomando *et al.*, 2004): il dato ricavato è 278 kmq.

L'estensione regionale complessiva delle due tipologie ambientali (praterie + seminativi montani) è dunque pari a 1031 kmq¹. Se tutte le torri eoliche per le quali sono stati presentati progetti di realizzazione riguardanti l'Umbria (una novantina) venissero effettivamente costruite, la perdita di habitat che si verrebbe a realizzare (effetto cumulato) potrebbe essere non trascurabile: ipotizzando un raggio di disturbo di soli 200 metri sarebbe pari a 11 kmq (1,1% dell'habitat disponibile); nel caso di un raggio di disturbo di 800 metri potrebbe invece arrivare a valori ben superiori (fino a 181 kmq se le torri fossero molto distanziate, pari al 17,5% dell'habitat disponibile).

È opportuno sottolineare come le praterie montane ospitano comunità di Uccelli di particolare valore conservazionistico. Il programma di monitoraggio dell'avifauna portato avanti dalla Regione Umbria ha infatti accertato per la comunità ornitica legata a questi ambienti un elevato valore di rarità (Velatta *et al.*, 2010), secondo soltanto a quello relativo alle zone umide. Inoltre, le popolazioni regionali di alcune delle specie più caratteristiche di questi ambienti stanno attraversando una fase di marcato decremento numerico, come dimostrano le più recenti analisi dei *trend* effettuate dall'Osservatorio Faunistico Regionale (Lombardi & Velatta, 2024): il Grassland Bird Index² ha infatti avuto in Umbria nel periodo 2001-2023 un andamento fortemente negativo, caratterizzato da una flessione di oltre il 41% rispetto al suo valore iniziale.

In sintesi, le praterie montane sono un ambiente poco rappresentato in Umbria. La diffusa realizzazione di impianti eolici potrebbe limitarne l'utilizzo da parte degli Uccelli specializzati a vivere in esse, comportando di fatto una riduzione del già scarso habitat disponibile, con conseguenze negative sulla consistenza delle popolazioni e perfino sulla conservazione a livello locale di alcune specie che già ora mostrano segni di forte sofferenza.

¹ Probabilmente si tratta di una stima per eccesso, in quanto gli strati informativi utilizzati per i calcoli (Carta Geobotanica RERU) sono stati prodotti una ventina di anni fa e nel frattempo in montagna il fenomeno dell'abbandono delle attività agricole e zootecniche (con conseguente rimboschimento naturale) non si è certo fermato; a questo proposito basti pensare che il Programma di Sviluppo Rurale della Regione Umbria relativo al periodo di programmazione 2014-2022 (<http://www.regione.umbria.it/psr>) riporta che fra il 2000 e il 2010 vi è stata una contrazione del numero di aziende zootecniche (prevalentemente dedite all'allevamento bovino) pari al 56%, particolarmente marcata per quelle di dimensione minore dislocate nelle aree marginali.

² Il Grassland Bird Index è un indicatore sintetico multispecifico dei livelli di popolazione dell'avifauna delle praterie montane.

Si rischia così di vanificare gli sforzi di conservazione che si stanno facendo con notevole impiego di risorse pubbliche, anche europee: in particolare, in Umbria è in corso il progetto Life Imagine (<https://www.lifeimagine.eu/>) che ha tra i suoi principali obiettivi quello di “*favorire la conservazione e la gestione proattiva di habitat e specie, promuovendo e mantenendo uno stato di conservazione adeguato di specie ed habitat prioritari*”. Nell’ambito di tale progetto Life, per quanto riguarda l’area di intervento “Uccelli” viene indicato tra gli obiettivi quello di incentivare l’utilizzo di buone pratiche nella gestione delle praterie montane a favore dell’avifauna. Va da sé che la realizzazione di impianti eolici industriali va invece in tutt’altra direzione.

BIBLIOGRAFIA

1. AA.VV., 2004 - Linee guida per la valutazione dell’impatto ambientale degli impianti eolici – Regione Toscana, Giunta Regionale, Direzione Generale della Presidenza, Area di Coordinamento Programmazione e Controllo, Settore Valutazione Impatto Ambientale, Firenze.
2. Band W., Madders M. & Whitfield D.P., 2007 – Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms - In: De Lucas M., Janss G.F.E., Ferrer M. (Editors). Birds and Wind Farms. Chap.15. Quercus/Libreria Linneo, Spagna: 259-275.
3. Chiti Batelli A., Cursano B., 2014a - Stima delle possibili collisioni degli uccelli in un impianto eolico. Proposte per una uniformità di applicazione in Italia - In: Tinarelli R., Andreotti A., Baccetti N., Melega L., Roscelli F., Serra L., Zenatello M. (a cura di). Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia. Cervia (RA), 22-25 settembre 2011. Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino: 328-330.
4. Chiti Batelli A., Cursano B., 2014b - Monitoraggio dell’avifauna per un impianto eolico in progetto. Proposte per una uniformità di applicazione in Italia - In: Tinarelli R., Andreotti A., Baccetti N., Melega L., Roscelli F., Serra L., Zenatello M. (a cura di). Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia. Cervia (RA), 22-25 settembre 2011. Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino: 331-332.
5. Galli L., 2016 - Valutazione del rischio di collisione uccelli-aerogeneratori presso il sito eolico del Monte Poggio. Relazione tecnico-scientifica – Università di Genova, Dipartimento di scienze della terra, dell’ambiente e della vita.
6. Gustin, M., Nardelli, R., Bricchetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori), 2021 - Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021 - Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

7. Higgins K.F., Osborn R.G., Naugle D.E., 2007 – Effects of wind turbines on birds and bats in Southwestern Minnesota, USA - In: De Lucas M., Janss G.F.E., Ferrer M. (Editors). Birds and Wind Farms. Chap.8. Quercus/Libreria Linneo, Spagna: 153-175.
8. Howell J.A., Noone J., 1992 - Examination of avian use and monitoring at a U.S. Windpower wind energy development site, Montezuma Hills, Solano County, California. Final report. Prepared for Solano County Department of Environmental Management, Fairfield, California, 41 pp.
9. Janss G., Lazo A., Baqués J. M., Ferrer M., 2001 - Some evidence of changes in use of space by raptors as a result of the construction of a wind farm. Atti del 4th Congresso Eurasiatico sui Rapaci. Settembre, 25-29, 2001. Siviglia, Spagna.
10. Laurenti S., Paci A.M., 2018 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all’agosto 2018 – Gli Uccelli d’Italia, 43: 95-99.
11. Laurenti S., Paci A.M., 2019 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all’agosto 2019 – Gli Uccelli d’Italia, 44: 95-102.
12. Laurenti S., Paci A.M., 2020 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all’agosto 2020 – Gli Uccelli d’Italia, 45: 199-204.
13. Laurenti S., Paci A.M., 2021 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all’agosto 2021 – Gli Uccelli d’Italia, 46: 153-161.
14. Laurenti S., Paci A.M., 2022 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all’agosto 2022 – Gli Uccelli d’Italia, 47: 235-240.
15. Laurenti S., Paci A.M., 2023 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all’agosto 2023 – Gli Uccelli d’Italia, 48: 56-60.
16. Lombardi G., Velatta F., 2024 - Monitoraggio degli Uccelli nidificanti In Umbria (2001-2023): aggiornamento degli andamenti delle specie comuni e degli indicatori dello stato di conservazione dell’avifauna – Regione Umbria, 51 pp.
17. Orsomando E., Raponi M., Vizzari M., 2004. Realizzazione della Carta geobotanica per la RERU. Elaborato prodotto dal Gruppo Geobotanico nell’ambito del Progetto Rete Ecologica della Regione dell’Umbria.
18. Percival S.M., 2007 – Predicting the effects of wind farms on birds in the UK: the development of an objective assessment method – In: De Lucas M., Janss G.F.E., Ferrer M. (Editors). Birds and Wind Farms. Chap.7. Quercus/Libreria Linneo, Spagna: 137-152.

19. Predatory Bird Research Group - Long Marine Laboratory, University of California, 1999 - A population Study of Golden Eagles in the Altamont Pass Wind Resource Area: Population Trend Analysis, 1994-1997 - NREL - National Renewable Energy Laboratory.
20. Unione europea, 2021 - Comunicazione della Commissione C(2020) 7730 final, Bruxelles, 18.11.2020. Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale – Lussemburgo, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea.
21. Velatta F., Gustin M., Chiappini M.M., Cucchia L. (Eds), 2011 - Indagini ornitologiche nei parchi regionali di Colfiorito e del Lago Trasimeno - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Vol.5.
22. Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (Eds), 2010 - Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale.
23. Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di), 2019 - Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti - Regione Umbria, Perugia, 518 pp.
24. Winkelman, J. E. 1990. Verstoring van vogels door de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) tijdens bouwfase en half-operationele situaties, 1986-1989. (Disturbance of birds by the experimental wind park near Oosterbierum [Fr.] during building and partly operative situations, 1984-1989. ENGLISH SUMMARY ONLY. Pages 78-81. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, The Netherlands.

ALLEGATO 4

TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	X	NT	non nidificante	
airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		LC	certa	
airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>		LC	possibile	
airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	X	LC	certa	
albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X	VU	probabile	
albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>	X		non nidificante	
albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	X	NA	non nidificante	
alocco	<i>Strix aluco</i>		LC	possibile	
alodola	<i>Alauda arvensis</i>		VU	probabile	
alzavola	<i>Anas crecca</i>		EN	non nidificante	
aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	X	NA	non nidificante	
aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	NT	non nidificante	
assiolo	<i>Otus scops</i>		LC	probabile	
astore	<i>Accipiter gentilis</i>		LC	possibile	
averta capirossa	<i>Lanius senator</i>		EN	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
averta maggiore	<i>Lanius excubitor</i>			non nidificante	
averta piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	VU	probabile	
balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		NT	certa	
ballia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>		NA	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		LC	certa	
ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	non nidificante	
barbagianni	<i>Tyto alba</i>		LC	possibile	
basettino	<i>Panurus biarmicus</i>		EN	certa	
beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>		DD	non nidificante	
beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>		NA	non nidificante	
beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>		LC	possibile	
biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	X	LC	probabile	
bigliarella	<i>Sylvia curruca</i>		LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia

ALLEGATO 4

TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	VU	possibile	
canapiglia	<i>Mareca strepera</i>		NT	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>		LC	possibile	
canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>			non nidificante	
cannaioia comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		LC	certa	
cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		NT	probabile	
capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	probabile	
cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		NT	probabile	
cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	X	LC	non nidificante	
cesena	<i>Turdus pilaris</i>		VU	non nidificante	
cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	X	LC	non nidificante	
cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	X	EN	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>		LC	certa	
cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>		LC	possibile	
cincia mora	<i>Periparus ater</i>		LC	certa	
cinciallegra	<i>Parus major</i>		LC	certa	
cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	certa	
ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		LC	probabile	
civetta	<i>Athene noctua</i>		LC	possibile	
codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	probabile	
codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		LC	certa	
codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	probabile	
codone	<i>Anas acuta</i>		NA	non nidificante	
colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		LC	probabile	
combattente	<i>Calidris pugnax</i>	X		non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>		LC	certa	
cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>		LC	certa	
corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>		LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia

ALLEGATO 4

TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>		LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
crociere	<i>Loxia curvirostra</i>		LC	non nidificante	
cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		NT	certa	
cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>		EN	non nidificante	
culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>		LC	non nidificante	
cutrettola	<i>Motacilla flava</i>		NT	probabile	
fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		NA	possibile	
falco cuculo	<i>Falco tinnunculus</i>	X	VU	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X	VU	certa	
falco pecchiaiolo	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	X	LC	probabile	
falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	LC	non nidificante	
falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	X	CR	non nidificante	
fanello	<i>Linaria cannabina</i>		NT	probabile	
fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>		LC	possibile	
fischione	<i>Mareca penelope</i>		NA	non nidificante	
fistione turco	<i>Netta rufina</i>		VU	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
folaga	<i>Fulica atra</i>		LC	certa	
forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	X	EN	non nidificante	
forapaglie comune	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		CR	non nidificante	
forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>		LC	non nidificante	
fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	probabile	
frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		LC	non nidificante	
frullino	<i>Lymnocyptus minimus</i>		LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>		LC	non nidificante	
gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>		LC	non nidificante	
gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>		LC	certa	
garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X	LC	possibile	
gazza	<i>Pica pica</i>		LC	certa	

ALLEGATO 4

TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC	certa	
gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	certa	
ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		LC	probabile	
gracchio corallino	<i>Pyrhocorax pyrhocorax</i>	X	LC	non nidificante	
grillaio	<i>Falco naumanni</i>	X	LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
gru	<i>Grus grus</i>	X	RE	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
gruccione	<i>Merops apiaster</i>		LC	non nidificante	
gufo comune	<i>Asio otus</i>		LC	possibile	
gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	X	NA	non nidificante	
ibis sacro	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
lanario	<i>Falco biarmicus</i>	X	EN	non nidificante	
lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		LC	non nidificante	
lucherino	<i>Spinus spinus</i>		LC	possibile	
lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>		LC	non nidificante	
lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		LC	probabile	
lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		LC	probabile	
marangone minore	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	X	LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	NT	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
marzaiola	<i>Spatula querquedula</i>		VU	possibile	
merlo	<i>Turdus merula</i>		LC	non nidificante	
Mestolone	<i>Spatula clypeata</i>		VU	certa	
migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>		CR	non nidificante	
mignattajo	<i>Plegadis falcinellus</i>	X	VU	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>	X	CR	non nidificante	
moretta	<i>Aythya fuligula</i>		VU	non nidificante	
moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	X	EN	certa	nidificazione accertata successivamente alla pubblicazione del SAOU

ALLEGATO 4

TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
moriglione	<i>Aythya ferina</i>		VU	certa	nidificazione accertata successivamente alla pubblicazione del SAOU
nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X	LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	LC	certa	
oca selvatica	<i>Anser anser</i>		LC	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>		LC	possibile	
ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	X	DD	probabile	
pagliariolo	<i>Acrocephalus paludicola</i>	X		non nidificante	
pantana	<i>Tringa nebularia</i>			non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
passera d'italia	<i>Passer italiae</i>		VU	certa	
passera lagia	<i>Petronia petronia</i>		LC	non nidificante	
passera mattugia	<i>Passer montanus</i>		NT	certa	
passera scopaiaola	<i>Prunella modularis</i>		NT	non nidificante	
pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>		LC	non nidificante	
pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>		VU	certa	
peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>		NA	non nidificante	
pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>		DD	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
pettazzurro	<i>Cyanecula svecica</i>	X	NA	non nidificante	
pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	probabile	
picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>		LC	probabile	
picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		LC	possibile	
picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>		LC	non nidificante	
picchio verde	<i>Picus viridis</i>		LC	possibile	
pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		LC	possibile	
piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>			non nidificante	
piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	solo subsp. Schinzii		non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	X		non nidificante	
piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>			non nidificante	

ALLEGATO 4
TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>		NT	non nidificante	
pispolo	<i>Anthus pratensis</i>		NA	non nidificante	
poiana	<i>Buteo buteo</i>		LC	probabile	
porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>		LC	probabile	
prispolone	<i>Anthus trivialis</i>		LC	non nidificante	
quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		DD	probabile	
rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	probabile	
re di quaglie	<i>Crex crex</i>	X	VU	non nidificante	
regolo	<i>Regulus regulus</i>		LC	non nidificante	
rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>		LC	probabile	
rondine	<i>Hirundo rustica</i>		NT	probabile	
rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		LC	non nidificante	
rondone comune	<i>Apus apus</i>		LC	probabile	
rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>		LC	probabile	
salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>		EN	non nidificante	
saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>		EN	non nidificante	
schiribilla	<i>Zapornia parva</i>	X	CR	probabile	
scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	dubbia	
sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	X	LC	possibile	
smergo minore	<i>Mergus serrator</i>		NT	possibile	
smoriglio	<i>Falco columbarius</i>	X		non nidificante	
sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		LC	non nidificante	
spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>		LC	possibile	
starna	<i>Perix perix</i>		NT	non nidificante	
sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>		LC	probabile	
sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>		LC	probabile	
stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>		VU	non nidificante	
storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	probabile	

ALLEGATO 4

TABELLA 1 richiamata nel testo delle osservazioni- Elenco in ordine alfabetico delle specie di Uccelli rilevate nella cella 47 del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria

Specie	nome scientifico	Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE	categoria di minaccia nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia 2021	nidificazione nella cella 47	NOTE
strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>		LC	probabile	
succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	LC	possibile	
svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>		LC	certa	
svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>		NA	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
taccola	<i>Corvus monedula</i>		LC	possibile	
tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	VU	possibile	
tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	X	EN	probabile	
topino	<i>Riparia riparia</i>		VU	non nidificante	
torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		EN	probabile	
tordela	<i>Turdus viscivorus</i>		LC	probabile	
tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		LC	possibile	
tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>		NA	non nidificante	
tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	possibile	
tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		LC	probabile	
tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	LC	certa	
tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		LC	certa	
upupa	<i>Upupa epops</i>		LC	possibile	
usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	probabile	
usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		LC	possibile	
verdone	<i>Chloris chloris</i>		VU	probabile	
verzellino	<i>Serinus serinus</i>		LC	probabile	
volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>		VU	non nidificante	dato tratto da EBN-Italia
voltolino	<i>Porzana porzana</i>	X	CR	non nidificante	
zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>		DD	non nidificante	
zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>		VU	possibile	
zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>		LC	possibile	
zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>		LC	probabile	