

REGIONE:PUGLIA
PROVINCIA:FOGGIA
COMUNE:BOVINO
LOCALITÀ: SERRONE

ELABORATO:

VInCA

OGGETTO:

**IMPIANTO EOLICO
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

PROPONENTE:



RENVICO ITALY SRL
via San Gregorio N. 34
20124 Milano
PEC: renvicoitaly@legalmail.it

TECNICO:

ING. ANDREA ALIBRANDO

Ord. Ing. Prov. Di Lecce n° 3876



Advantech s.r.l.
Via per Monteroni, Campus Ecotekne,
001 Edificio High Tech



Andrea Alibrando



Collaborazione:
ing. A. Buccolieri
Ord. Ing.ri Lecce n° 2798

Note:

DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
14.10.2017	00	VINCA	Ing. A. Buccolieri	Ing. Andrea Alibrando

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE, UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

1	PREMESSA	3
1.1	PROPOSTA PROGETTUALE.....	3
1.2	UBICAZIONE DEL PROGETTO.....	4
1.2.1	Area d'impianto e zone limitrofe.....	4
1.2.2	IBA e SIC.....	5
2	ZONE IBA - PUGLIA.....	7
2.1	IBA 126 - MONTI DELLA DAUNIA.....	8
3	SIC MONTE CORNACCHIA E BOSCO DI FAETO (2).....	12
3.1	VALENZE VEGETAZIONALI.....	13
3.2	VALENZE FAUNISTICHE	13
3.2.1	Avifauna.....	16
4	ANALISI AREA D'IMPIANTO - BIODIVERSITÀ.....	22
4.1	FLORA E FAUNA (4) (5).....	22
4.2	AVIFAUNA	24
4.2.1	Stato attuale (4)	24
4.2.1.1	Stato di conservazione delle specie e considerazioni sui livelli di criticità	24
5	POTENZIALI INTEFERENZE IMPIANTO - FAUNA ED AVIFAUNA	25
5.1	FAUNA.....	25
5.2	AVIFAUNA.....	26
5.2.1	Potenziali impatti diretti.....	26
5.2.1.1	Misure di prevenzione/mitigazione	28
5.2.2	Potenziali impatti diretti.....	29
5.2.2.1	Misure di prevenzione/mitigazione	31
6	COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO CON IL SIC IT911003	32
7	COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO CON L'IBA 126	32
8	CONCLUSIONI.....	33
9	BIBLIOGRAFIA.....	34

1 PREMESSA

Il presente studio è volto a definire se la proposta progettuale, avanzata della società "Renvico Italy s.r.l.", finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto eolico per la produzione industriale di energia elettrica di potenza pari a $P=33,6$ MW, costituito da n. 8 aerogeneratori di $P=4,2$ MW ciascuno, da ubicarsi all'interno dei limiti amministrativi del comune di Bovino (FG), in località "Serrone" e delle relative opere ed infrastrutture accessorie necessarie al collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ed alla consegna dell'energia elettrica prodotta, abbia implicazione potenziali sul sito IBA 126 Monti della Daunia, la cui perimetrazione dista circa 9 km dall'aerogeneratore più prossimo, 0,6 km dalla sottostazione di trasformazione Utente 30 kV/150kV e risulta interferita per circa 143m dalla messa in opera interrata lungo la viabilità esistente del cavidotto AT di connessione alla Stazione Elettrica RTN 380/150 kV denominata "Troia" gestita da Terna SpA.

La presente relazione è da ritenersi parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 10 co.3 del D.Lgs. 152/2006, ed è redatta in conformità agli indirizzi di cui alla D.G.R. Puglia 14 marzo 2006, n.304.

1.1 PROPOSTA PROGETTUALE

L'impianto proposto, destinato alla produzione industriale di energia elettrica mediante lo sfruttamento della fonte rinnovabile eolica, sarà realizzato mediante:

- l'installazione e messa in opera di n.8 aerogeneratori Vestas V150, ciascuno di potenza nominale pari a **4,2MW**, per una potenza d'impianto complessiva pari a $P=33,6$ MW, aventi diametro del rotore pari a **150 m**, installati su torre tubolare di altezza massima pari a **166 m**, e delle opere elettriche accessorie. Ciascun aerogeneratore sarà dotato di una turbina tripala, in configurazione "up-wind";
- l'installazione e messa in opera, in conformità alle disposizioni tecniche contenute nel preventivo di connessione n. 201600237 emesso da TERNA SpA, gestore della RTN, e delle normative di settore di:
 - o cavi interrati MT 30 kV di interconnessione tra gli aerogeneratori;
 - o cabina di sezionamento;
 - o cavo interrato MT 30 kV di connessione tra la cabina di sezionamento e la sottostazione di trasformazione utente per la connessione elettrica alla RTN;
 - o sottostazione elettrica utente 30/150 kV (SSU), che sarà ubicata in prossimità alla Sottostazione Stazione Elettrica RTN di Troia (SSE), gestita da TERNA SpA, entrambe ricadenti nei limiti amministrativi del Comune di Troia. Nella Sottostazione Utente, cui convergeranno i cavi di potenza e controllo provenienti dalla cabina di sezionamento del parco eolico, sarà operata la trasformazione di tensione dal valore di 30 kV (tensione di esercizio dei cavidotti provenienti dal parco eolico) al valore di 150 kV (tensione di consegna alla RTN dell'energia prodotta dal parco eolico);
 - o cavo interrato AT 150 kV di connessione tra lo stallo di uscita della SSU e lo stallo dedicato della SSE di Troia.

In particolare, con riferimento al preventivo di connessione n. 201600237 emesso da TERNA SpA, gestore della RTN, è previsto che l'impianto in progetto sia connesso con la rete di trasmissione elettrica mediante collegamento in antenna, a 150 kV, sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica RTN 380/150 kV denominata "Troia", sita nel comune di Troia (FG), collegata in "entra-esce" alla linea 380/150 kV "Foggia-Benevento2": le opere di utenza consisteranno nella costruzione di una nuova stazione elettrica di consegna 150/30 kV da realizzarsi in un terreno, ricadente nel comune di Troia, prossimo alla Stazione Elettrica RTN di Troia.

1.2 UBICAZIONE DEL PROGETTO

Gli aerogeneratori, in n. 8 di potenza pari a P=4,2 MW ciascuno, previsti per la realizzazione dell'impianto eolico oggetto del presente studio saranno ubicati all'interno dei limiti amministrativi del Comune di Bovino di Puglia (FG), in località "Serrone". Le opere annesse necessarie alla connessione elettrica dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale ricadranno all'interno dei limiti amministrativi del Comune di Troia (FG). Si rimanda alla cartografia di progetto per l'inquadramento geografico delle opere d'impianto.

Di seguito le coordinate identificative dell'ubicazione degli aerogeneratori (indicati in tabella con la sigla A1 - A8) e le particelle catastali interessate:

Impianto eolico Bovino - n° 8 WTG				
Località "Serrone"				
ID. WTG	Coordinate aerogeneratori (UTM/WGS84 - Fuso 33)		Foglio	Particella
	EST	NORD		
A1	532160	4573059	3	260 - 103
A2	531622	4573105	3	276
A3	531062	4572922.	2	143-144
A4	529896	4572755	2	511
A5	529418	4572548	2	366
A6	528927	4572419	1	492
A7	528343	4572720	1	3
A8	527662	4572754	1	346 - 202

Tab. 1.1 - Coordinate aerogeneratori (indicati in tabella con la sigla A1 - A8) e particelle catastali

La realizzazione della sottostazione elettrica di utenza MT/AT sarà realizzata nel comune di Troia (FG), nelle vicinanze della stazione a 380/150 kV di Terna e posta su di un'area individuata al N.C.T. di Troia nel foglio di mappa n. 9, occupando parte della particella n. 248, come da planimetria catastale di progetto cui si rimanda.

Gli aerogeneratori, posizionati nella parte nord orientale del Comune di Bovino, e la sottostazione elettrica, ricadente all'interno dei limiti amministrativi del Comune Troia, con riferimento al PPTR vigente, risultano ricompresi nell'ambito territoriale dei Tavoliere, caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni.

Il territorio di Bovino, infatti, risulta morfologicamente suddiviso in due ambiti paesaggistici distinti ai sensi del PPTR Puglia vigente: l'ambito collinare e pedemontano del Subappennino Dauno e l'ambito pianeggiante del Tavoliere di Capitanata. Dalla sovrapposizione cartografica del layout d'impianto con l'inquadramento degli Ambiti Paesaggistici di cui al PPTR, si evince che il sito d'installazione è ricompreso nell'ambito del Tavoliere di Capitanata.

La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.

Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il

sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni).

L'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come elemento determinante la tipologia culturale.

La monocoltura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme. La viabilità interpodereale si perde tra le colture cerealicole, dato che è poco caratterizzata da elementi fisici significativi. Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano meno percepiti e risultino molto simili i vari tipi di seminativo, siano essi a trama fitta che a trama larga o di chiara formazione di bonifica.

Un secondo elemento risulta essere la trama agraria: nel tavoliere si presenta in varie geometrie e tessiture, derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata solo alle stagioni.

1.2.1 AREA D'IMPIANTO E ZONE LIMITROFE

Entro un buffer di 5km dal perimetro esterno che racchiude l'area d'installazione delle WTGs rientrano le seguenti zone di protezione, così come riportato nell'elenco e nella cartografia di settore *dell'Assessorato all'Ecologia – Ufficio Parchi della Regione Puglia*:

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE	(Ha)	COMUNI
SIC	IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	4560	Orsara di Puglia, Bovino, Delicato, Panni, Castelluccio dei Sauri, Foggia.

A circa 6,6 km dall'aerogeneratore più prossimo è presente l'IBA 126 "Monti della Daunia".

Si evidenzia che:

- la Sottostazione di trasformazione Utente 30kV/150 kV risulta ubicata a circa 0,6 km dalla perimetrazione dell'IBA "Monti della Daunia";
- il cavidotto **interrato** AT, per la connessione alla SSE RTN, interferirà per circa 143m con la perimetrazione IBA "Monti della Daunia";
- la Stazione Elettrica RTN 380/150 kV denominata "Troia", sita nel comune di Troia (FG), cui sarà connesso l'impianto è già esistente ed insiste all'interno della perimetrazione dell'IBA 126 "Monti della Daunia".

Le aree protette sopra riportate, così com'è possibile evincere dagli elaborati grafici allegati allo SIA, non interessano l'area d'installazione degli aerogeneratori in progetto. In particolare è da rilevare che:

- la minima distanza esistente tra la perimetrazione del SIC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata " e l'aerogeneratore più prossimo è di oltre 1,15 km;
- la minima distanza tra la perimetrazione dell'IBA 126 Monti della Daunia e l'aerogeneratore più prossimo è di circa 6,6 km.

1.2.2 IBA E SIC

Con la Deliberazione della giunta Regionale 14 marzo 2006, n.304 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003" ed in

particolare nell'allegato unico alla stessa deliberazione, la Regione Puglia definisce tali indirizzi, in attuazione - nello specifico - dell'art.6 del D.P.R. n. 120/2003.

Con il R.R. 18 luglio 2008, n. 15 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni", così come modificato ed integrato dal R.R. 22 dicembre 2008 n.28 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007, la Regione Puglia definisce le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione delle ZPS che formano la RETE NATURA 2000, in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. In particolare:

- all'art.5 comma 1.n è espresso il divieto di realizzare impianti eolici in tutte le ZPS, ivi compresa un'area buffer di 200m ed è disposto che in un'area buffer di 5 km dalle ZPS e dalle IBA (Important Bird Areas) sia espresso un parere di Valutazione di Incidenza ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409;
- all'art.2-bis sono definite le misure di conservazione per le zone speciali di conservazione (ZSC) e per i Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C) mediante esplicito rinvio a quanto previsto dall'art.2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007.

Con riferimento al SIC "*Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata*", la cui perimetrazione dista circa 1,15 km dall'aerogeneratore più prossimo, l'impianto proposto non ricade all'interno delle aree per le quali, ai sensi della normativa nazionale e regionale sopra riportata, sia richiesta Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art.6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art.6 del D.P.R. n.120/2003".

Con riferimento all'IBA "*126-Monti della Daunia*", l'impianto risulta al di fuori della perimetrazione del sito nonché dell'area buffer, di 200m, inibita alla realizzazione di impianti eolici ex art.5 comma 1.n del R.R. 28/2008.

Le uniche opere d'impianto che ricadono all'interno dell'area buffer di 5 km dall'IBA 126 sono:

- parte dei cavidotti MT, posati in opera interrata lungo la viabilità esistente;
- la Sottostazione di trasformazione Utente 30kV/150 kV, ubicata a circa 0,6 km dalla perimetrazione dell'IBA "*Monti della Daunia*";
- il cavidotto interrato AT di connessione alla SSE RTN gestita da TERNA, che ricade per circa 143m all'interno della perimetrazione dell'IBA 126.

In conformità a quanto disposto dal R.R. 28/2008, di seguito saranno fornite le valutazioni formulate ai sensi della D.G.R. 14 marzo 2006, n.304 (Valutazione di Incidenza Ambientale).

2 ZONE IBA - PUGLIA

Adottata nel 1979 (e recepita in Italia dalla legge 157/92), la Direttiva 79/409/EEC (denominata "Uccelli"), rappresenta uno dei due pilastri legali della conservazione della biodiversità europea. Il suo scopo è "la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri...". La Direttiva richiede che le popolazioni di tutte le specie vengano mantenute ad un livello sufficiente dal punto di vista ecologico, scientifico e culturale. Un aspetto chiave per il raggiungimento di questo scopo è la conservazione degli habitat delle specie ornitiche. In particolare, le specie contenute nell'allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria, devono essere soggette a particolare regime di protezione ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designando "Zone di Protezione Speciale". Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non elencate nell'allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di RAMSAR.

L'inventario delle IBA di BirdLife International fondato su criteri ornitologici quantitativi, è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS. In Italia l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU che dal 1965 opera per la protezione degli uccelli del nostro paese. La prima pubblicazione dell'inventario IBA Italiano risale al 1989 mentre nel 2000 è stato pubblicato, col sostegno del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, un secondo inventario aggiornato. Negli stessi anni sono stati anche pubblicati il primo ed il secondo inventario IBA europeo. Le IBA vengono individuate essenzialmente in base al fatto che ospitano una frazione significativa delle popolazioni di specie rare o minacciate oppure che ospitano eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Di seguito l'elenco delle zone IBA nella Regione Puglia:

- 126 - *"Monti della Daunia"*;
- 127 - *"Isole Tremiti"*;
- 135 - *"Murge"*;
- 139 - *"Gravine"*;
- 145 - *"Isola di Sant'Andrea"*;
- 146 - *"Le Cesine"*;
- 147 - *"Costa tra Capo d'Otranto e Capo Santa Maria di Leuca"*;
- 203 - *"Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata"*.

Questo elenco include tutte le IBA della regione, incluse quelle situate a cavallo dei confini lucano, molisano e campano.

Le IBA 128- *"Laghi di Lesina e Varano"*, 129- *"Promontorio del Gargano"* e 130- *"Zone umide del golfo di Manfredonia"* sono state riunite nell'unica IBA 203- *"Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata"*, per considerare l'intero comprensorio come sistema unico.

Il nome dell'IBA 147 è stato variato da *"Capo d'Otranto"* a *"Costa tra Capo d'Otranto e Capo Santa Maria di Leuca"*, più consono alla reale estensione dell'IBA.

I perimetri delle IBA sono ricavate per lo più seguendo il reticolo stradale ed uniformandosi alle esistenti aree protette. Nelle aree in cui vi è scarsa presenza di viabilità, le perimetrazioni delle aree sono effettuate ricorrendo ad altri elementi morfologici, quali crinali orografici.

2.1 IBA 126 - MONTI DELLA DAUNIA

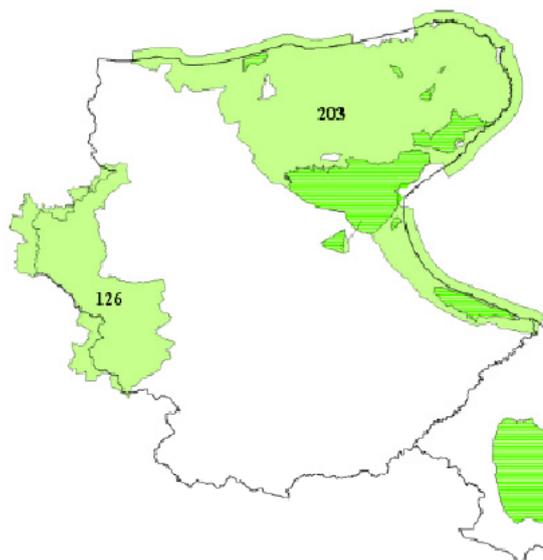
Di seguito è riportata la caratterizzazione dell'IBA e la motivazione delle perimetrazione, sulla base delle informazioni estratte dall'inventario 2002 delle IBA di BirdLife International.

Nome e codice IBA 1998-2000: Monti della Daunia - 126

Regione: Puglia, Molise, Campania

Superficie: 75.027 ha

L'IBA126 "Monti della Daunia" individua una vasta area montuosa pre-appenninica. L'area comprende le vette più alte della Puglia (Monti Cornacchia e Saraceno), il medio corso del fiume Fortore ed il Lago di Occhitto interessato dalla sosta di uccelli acquatici. L'area è individuata ad est da Casalnuovo Monterotaro, Coppa Rinnegata, Monte Marcentina, Piano Capraia, Il Torrente Radiosa e Fara di Volturino, Toppo della Ciammaruca, Il Coppone, Piano Marrone, Coppa Pipillo ed il Bosco dei Santi. A sud dal Monte Taverna, Colle Servigliuccio, Monte San Vito, Toppo di Cristo, Toppa Vaccara, Monte Leardo. Ad ovest da Toppo San Biagio, Fiume Fortore, Poggio del Fico, Monte Taglianaso, Toppo Cola Mauditta, Poggio Marano, Toppo dei Morti, Monterovero, Sant'Elia a Pianisi. A nord da Colletoro e da Monte Calvo. (1)



Di seguito le categorie ed i criteri IBA:

- Criteri relativi a singole specie:

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6

- Specie non qualificanti prioritarie per la gestione:

- Nibbio bruno (*Milvus migrans*);
- Albanella reale (*Circus cyaneus*);
- Lanario (*Falco biarmicus*).

NUMERO IBA	126			RILEVATORE/I		Vincenzo Crispezi		
NOME IBA	Monti della Daunia							
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo
Tarabusino	2001	nidificante						SI
Cicogna nera						presente	presente	SI
Cicogna bianca						presente	presente	SI
Falco pecchiaiolo	2001	2	5					CE
Nibbio bruno	2001	5	10					CE
Nibbio reale	2001	5	8					CE
Biancone		0	1					CE
Falco di palude	2001			presente	presente			SI
Albanella reale	2001			19	15			SI
Albanella minore	2001	1	2			presente	presente	CF
Grillaio	2001					presente	presente	SI
Gheppio	2001	nidificante	nidificante					SI
Falco cuculo	2001					presente	presente	SI
Lanario	2001	1	2					SI
Pellegrino	2001			2	5			SI
Quaglia	2001	nidificante	nidificante			presente	presente	SI
Occhione	2001	nidificante probabile	nidificante probabile					SI
Tortora	2001	nidificante	nidificante					SI
Barbagianni	2001	nidificante	nidificante					SI
Assiolo	2001	nidificante	nidificante					SI
Civetta	2001	nidificante	nidificante					SI
Succiacapre	2001	nidificante	nidificante					SI
Martin pescatore	2001	nidificante	nidificante					SI
Gruccione	2001	20	60					CE
Ghiandaia marina	2001	3	6					CE
Torcicollo	2001	nidificante	nidificante					SI
Picchio verde	2001	nidificante	nidificante					SI
Calandra	2001	nidificante	nidificante					SI
Calandrella	2001	nidificante	nidificante					SI
Cappellaccia	2001	nidificante	nidificante					SI
Tottavilla	2001	nidificante	nidificante					SI
Allodola	2001	nidificante	nidificante					SI
Topino	2001	nidificante	nidificante					SI
Rondine	2001	nidificante	nidificante					SI
Calandro	2001	nidificante	nidificante					SI
Codiroso	2001	nidificante	nidificante					SI
Saltimpalo	2001	nidificante	nidificante					SI
Monachella	2001	nidificante	nidificante					SI
Passero solitario	2001	nidificante	nidificante					SI
Magnanina	2001	nidificante	nidificante					SI
Pigliamosche	2001	nidificante	nidificante					SI
Averla cenereina	2001	nidificante	nidificante					SI
Averla capirossa	2001	nidificante	nidificante					SI
Zigolo muciatto	2001	nidificante	nidificante					SI
Zigolo capinero	2001	nidificante	nidificante					SI
Falco pescatore	2001					2		SI
Gru	2001					500	1000	SI

Tab. 2.1 - Elenco specie

Nell'inventario delle IBA di BirdLife International, è riportata, tra l'altro, la valutazione comparata dell'importanza relativa delle diverse IBA per la conservazione dell'avifauna, i cui esiti sono schematizzati in una classifica delle IBA. In tale classifica a ciascuna IBA è assegnato un valore, ad indicare l'importanza del sito in termini di conservazione dell'avifauna, permettendo così di ottenere una valutazione di sintesi circa l'importanza relativa delle IBA dal punto di vista delle popolazioni ornitiche che ospitano.

Tale classifica è stata ricavata dall'applicazione dei criteri messi a punto da BirdLife International per individuare le IBA. Si tratta quindi di criteri semi-quantitativi riferiti alla consistenza delle popolazioni presenti nei siti.

Di seguito vengono riportati in dettaglio i criteri IBA: (1)

- A1 Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata
- A2 Taxa endemici, incluse sottospecie presenti in Allegato I Direttiva "Uccelli". Il criterio non è utilizzabile per l'Italia
- A3 Il sito ospita regolarmente una popolazione significativa del gruppo di specie la cui

- distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma (mediterraneo ed alpino)
- A4iv Nel sito passano regolarmente più di 20.000 grandi migratori (rapaci, cicogne e gru).
- B1i Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione di una particolare rotta migratoria o di una popolazione distinta di una specie gregaria di un uccello acquatico
- B1ii Il sito ospita regolarmente più del 1% di una distinta popolazione di una specie di uccello marino
- B1iii Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione di una particolare rotta migratoria o di una popolazione distinta di una specie gregaria di uccello terrestre
- B1iv Nel sito passano regolarmente più di 3.000 rapaci o 5.000 cicogne.
- B2 Il sito è di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3.
- B3 Il sito è di straordinaria importanza per specie SPEC 4.
- C1 Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata. Regularmente: presente tutti gli anni o quasi tutti gli anni (almeno un anno su due).
- C2 Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli"
- C3 Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" di una specie gregaria non inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli"
- C4 Il sito ospita regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici migratori o almeno 10.000 coppie di uccelli marini migratori.
- C5 Nel sito passano regolarmente più di 5.000 cicogne o 3.000 rapaci.
- C6 Il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (*).
- C7 Il sito è già designato come ZPS.

A tali criteri è stato assegnato un peso, maggiore per i criteri riferiti a rilevanze ornitologiche di valenza globale (criteri A, con eccezione del criterio A3), intermedio per i criteri riferiti all'Europa (criteri B), e minore per i criteri di rilevanza per l'EU (criteri C). Il valore complessivo di ciascuna IBA è stato ottenuto sommando i criteri ottenuti per ciascuna delle specie qualificanti e per gli assembramenti di uccelli (es. colli di bottiglia per la migrazione), moltiplicati per i rispettivi pesi. (1)

Di seguito vengono sintetizzati i criteri ed i relativi abbinamenti adottati.

1. A1 abbinato ad A4 specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello del paleartico o mondiale.
2. A1 abbinato a C2 specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello della UE (>1% della popolazione UE)
3. A1 abbinato a C6 specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello nazionale ed apprezzabile a livello UE
4. B2 specie con status di conservazione sfavorevole (SPEC 2 e 3) con popolazione significativa a livello del Paleartico occidentale A4 (i e ii) o B1 (tranne iv) specie presente con popolazione rilevante a livello biogeografico (paleartico occidentale / europeo).

6. C2 Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE
7. C3 Specie non inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE
8. C6 o A3 Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli oppure specie tipica dei biomi (alpino/mediterraneo) presente con popolazione significativa a livello italiano.

I pesi assegnati ai criteri riferiti alle singole specie sono i seguenti:

CRITERI	PESO
A1+A4	15
A1+C2	13
A1+C6	10
B2	10
A4 (i,ii) oppure B1 (i,ii,iii)	7
C2	7
C3	5
C6 oppure A3	2

Il peso assegnato al primo criterio (A1 + A4) è stato tarato in modo da essere appena superiore al valore complessivo del sito che ospita il maggior numero di specie che qualificano per il criterio C6, all'interno della stessa tipologia ambientale. Questo rispecchia la scelta di ritenere un sito ospitante una specie globalmente minacciata sempre di valore più elevato rispetto ad un sito contenente solo specie di rilevanza EU.

Si riporta di seguito il valore assegnato all'IBA 126, ricadente nel raggruppamento "Ambienti Misti Mediterranei" (1). **Come si evince dal dato riportato il punteggio assegnato fa ricadere l'IBA Monti della Daunia nella fascia di moderato/basso valore.**

IBA	Nome del Sito	Criteri C6, A3	Valore Totale
126	Monti della Daunia	2	4/110

Il sito non risulta ricompreso tra le IBA che risultano, in base ai dati ed alle ricerche disponibili, di estrema importanza come siti di sosta ed alimentazione per l'avifauna migratrice (1).

3 SIC MONTE CORNACCHIA E BOSCO DI FAETO (2)

Si rileva che la perimetrazione del SIC "*Monte Cornacchia e Bosco di Faeto*" risulta totalmente inglobata all'interno della perimetrazione dell'IBA 126 "*Monti della Daunia*", pertanto di seguito sarà riportata la descrizione di tale sito, esteso su 6.853 ettari ad interessare parte dei territori comunali di Alberona, Biccari, Castelluccio Valmaggiore, Celle di San Vito, Faeto, Roseto Valfortore.

Esso ha la sua ragion d'essere nella presenza dell'habitat prioritario delle "*Praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di Orchidee*" (cod.6210*) che attualmente occupa un'estensione del 10% dell'intera superficie del SIC; ad esso si affiancano altri habitat tra cui:

- i "Laghi eutrofici con vegetazione del tipo Magnopotamion e Hydrocharition" (cod: 3150) con un'estensione attuale del 0,4% ;
- le "Faggete degli Appennini di Taxus e Ilex", (cod: 9210) anch'esso prioritario, con un'estensione rilevata pari al 1%;
- le "Foreste di versanti, valloni e ghiaioni del Tilio-Acerion" (cod: 9180);
- le "Foreste e galleria Salixalba e Populus alba" (cod: 92A0).

Particolarmente suggestivo e caratteristico si mostra il paesaggio di questi luoghi.

L'andamento dolce ed armonioso del terreno si sposa con i colori tipici dei campi coltivati a grano duro con alternanza ciclica prevalente di orzo e avena, ma anche ospitanti, seppur in minima parte, anche gli oliveti.

All'ambiente agrario si affiancano le praterie adibite a pascolo, le aree umide per la presenza di radure e corsi d'acqua temporanei e, in fine, l'ambiente forestale, sia esso naturale o artificiale.

Pertanto alle vaste distese gialle dei campi di grano, impreziosite per la presenza di covoni di paglia, si alternano formazioni boschive di colore verde scuro; il tutto è percorso da una vasta rete idrica superficiale di carattere torrentizio stagionale. Un ulteriore elemento che impreziosisce il paesaggio dell'area è costituito dalle foreste, richiamanti differenti habitat, rilevate nell'area in virtù della complessità che li contraddistingue sia dal punto di vista floristico-vegetazionale che dal punto di vista faunistico.

L'attività agricola, di tipo prettamente estensivo è diffusa sull'intero territorio con una forte presenza di seminativi irregolarmente frammisti a tare, incolti, fasce inerbite e vaste zone coperte da vegetazione arbustiva ed arborea; scarsamente diffusi risultano i seminativi arborati, i vigneti e gli oliveti.

La destinazione colturale dei seminativi è limitata alla coltivazione di cereali, oleaginose e foraggiere.

Per l'antichissima antropizzazione della zona, per l'orografia e la giacitura del territorio e per la fame di terre agricole, gli ecosistemi agrari hanno preso il posto di molti habitat naturali incidendo notevolmente sulla vegetazione spontanea in modo tale da danneggiare sensibilmente lo strato arboreo. Le pratiche agronomiche adottate (lavorazioni del terreno, monosuccessione, uso dei pesticidi e dei fertilizzanti, il trattamento dei residui colturali, regimazione delle acque superficiali, ecc.) non sempre sono in linea con i principi di salvaguardia ambientale e spesso determinano effetti degradativi sulla qualità del suolo, di natura fisica e biologica. Pertanto le principali minacce a cui è sottoposto il suolo sono l'erosione idrica, depauperamento della sostanza organica, la contaminazione puntuale e diffusa, la diminuzione della biodiversità, il rischio idrogeologico.

Altro aspetto da non trascurare è che anche i rimboschimenti effettuati su suoli, spessissimo poveri, con conifere (pino d'Aleppo) e quasi sempre abbandonati a se stessi, necessitano di urgenti interventi che mirino a dare ai soprassuoli strutture definitive e, ovunque sia possibile, l'avviamento alla costituzione di boschi naturali mediante la graduale immissione di latifoglie autoctone. Da ultimo occorre evidenziare che il problema della difesa del suolo è fortemente sentito nell'area di riferimento caratterizzata da una situazione geologica estremamente problematica con fenomeni di dissesto frequenti che si aggravano in

occasione di eventi piovosi di particolare intensità accompagnati da fenomeni di erosione e frane superficiali del terreno.

L'efficienza del sistema di scolo e smaltimento naturale delle acque superficiali è fortemente compromesso sia nei rami principali che nelle diramazioni secondarie e non assicura il naturale, regolare nonché totale deflusso.

Il dissesto è in gran parte correlato all'utilizzo irrazionale del suolo.

Gran parte della viabilità rurale secondaria è stata perduta, mentre quella ancora esistente risulta scarsamente efficiente in quanto non offre una percorribilità con sicurezza ai normali mezzi agricoli.

3.1 VALENZE VEGETAZIONALI

Il Sito d'Importanza Comunitaria, come precedentemente detto, ha la sua ragion d'essere nella presenza dell'habitat prioritario delle "Praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di Orchidee" (cod. 6210*) che attualmente occupa un'estensione del 10% dell'intera superficie del SIC, cui si affiancano altri habitat tra cui:

- i "Laghi eutrofici con vegetazione del tipo Magnopotamion e Hydrocharition" (cod: 3150) con un'estensione attuale del 0,4% ;
- le "Faggete degli Appennini di Taxus e Ilex", (cod: 9210) anch'esso prioritario, con un'estensione rilevata pari al 1%.
- le "Foreste di versanti, valloni e ghiaioni del Tilio-Acerion" (cod: 9180);
- le "Foreste e galleria Salix alba e Populus alba" (cod: 92A0).

Ulteriori approfondimenti sul campo hanno fatto emergere la presenza di nuovi habitat, non elencati però nell'allegato della Direttiva 92/43; tra questi sono annoverati un "Habitat con vegetazione di tipo antropica o antropogenica, in fase ancora di evoluzione o rappresentata da rimboschimenti", un "Habitat rappresentato dalle specie elofile delle acque dolci (comprevalenza di Phragmites australis (Allorge 1921)", "Aree urbane con vegetazione di tipo "urbano" come aiuole, giardini, ville etc. di valore relativamente idoneo per la sosta di specie, "Vegetazione in fase di evoluzione" ancora non ben inquadrabile in un'associazione ben definita e chiara, "Boschi termofili caducifoglie" (2).

3.2 VALENZE FAUNISTICHE

Dall'analisi dei dati faunistici emerge come l'area SIC rivesta un ruolo di particolare importanza per la conservazione di una specie di anfibio anuro l'ululone appenninico, per cui il sito probabilmente rappresenta una delle ultime stazioni dell'Appennino Dauno.

L'Ululone è una specie monotipica endemica dell'appennino diffusa nell'Italia a sud del Po, dalla Liguria centrale sino alla Sicilia orientale. Tradizionalmente l'ululone appenninico era considerato sottospecie dell'ululone a ventre giallo *Bombina variegata* (L., 1758), diffuso in Europa centrale e meridionale ma studi elettroforetici sui sistemi gene-enzima hanno evidenziato la considerazione al rango di specie (Nascetti et al., 1982; Lanza & Corti, 1993).

In Puglia è raro, in località di bassa quota e media montagna, la specie frequenta vari tipi di zone umide minori come torrenti, acquitrini, canali di irrigazione, vasche e persino i solchi provocati dalle ruote di automezzi e riempiti dalle acque piovane.

Si tratta di un piccolo rospo di non oltre i 60 mm di lunghezza totale, con la caratteristica di una vivace colorazione giallo o arancio inframezzata da macchie nero-bluastre più o meno estese e fuse nella parte ventrale. Altra caratteristica dell'ululone è il suo comportamento difensivo quando viene disturbato. In tale circostanza l'anfibio inarca il dorso e solleva sia le zampe anteriori, portandole sopra la testa, sia quelle

posteriori, in modo da evidenziare la vivace colorazione delle parti ventrali. Tale postura, detta *Unkenreflex*, probabilmente ha lo scopo di segnalare all'aggressore che l'ululone è animale disgustoso e inappetibile. Analogamente per altre due specie di anfibi urodela (tritone carnifex, tritone italico) la conservazione delle popolazioni presenti nel sito rappresenta un elemento di priorità conservazionistica nella strategia di tutela delle specie nell'ambito subregionale.

Per i mammiferi l'area nell'ultimo ventennio ha acquistato un ruolo centrale nella conservazione del predatore per antonomasia il Lupo, ma anche per un più piccolo ed elusivo mustelide la Puzzola.

Mancano totalmente specie di grandi dimensioni come i Cervidi (Cervo, Capriolo), sebbene l'area risulta vocata per la loro presenza. Unica eccezione è il Cinghiale frutto comunque di ripopolamenti a scopo venatorio.

Di seguito la checklist dei mammiferi presenti nel SIC "Monte Cornacchia – Bosco Faeto" con indicazione di status e trend. (3) [Simbologia utilizzata per le indicazioni sullo status e sul trend di popolazione:

O :Popolazioni stabili, può essere abbinato a C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate).

+ :Popolazioni in aumento è abbinato con C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate), F (fluttuazioni delle popolazioni per cause naturali o umane es: attività venatoria, ripopolamenti, etc.).

- : Popolazioni in diminuzione è abbinato con C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate), F (fluttuazioni delle popolazioni per cause naturali o umane es: Caccia e bracconaggio).

? :Status delle popolazioni non ben definito/carenza di informazioni se associato ad altri simboli o specie potenzialmente presente se da solo.]

MAMMIFERI		
Nome Comune	Nome scientifico	Status
1. Riccio	<i>Erinaceuseuropaeus</i>	O/C
2. Toporagno nano	<i>Sorexminutus</i>	-/C
3. Toporagno degli Appennini	<i>Sorexamniticus</i>	-/C
4. Toporagno acquatico di Miller	<i>Neomysanomalus</i>	?/R
5. Mustiolo	<i>Suncusetruscus</i>	-/C
6. Crocidura ventre bianco	<i>Crociduraleucodon</i>	-/C
7. Crocidura minore	<i>Crocidurasuaveolens</i>	-/C
8. Talpa romana	<i>Talpa romana</i>	-/C
9. Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophusferrumequinum</i>	?/R
10. Serotino comune	<i>Eptesicusserotinus</i>	?/R
11. Pipistrello di Savi	<i>Hypsugosavii</i>	-/PC
12. Vespertilio di Blyth	<i>Myotisblythii</i>	PC/?
13. Vespertilio di Capaccini	<i>Myotiscapaccinii</i>	R/?
14. Vespertilio di Daubenton	<i>Myotisdaubentonii</i>	-/R
15. Vespertilio smarginato	<i>Myotisemarginatus</i>	PC/?
16. Vespertilio mustacchino	<i>Myotismystacinus</i>	PC/?
17. Vespertilio di Natterer	<i>Myotisnattereri</i>	?/R
18. Nottola comune	<i>Nyctalusnoctula</i>	PC/?
19. Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrelluskuhlii</i>	-/C

20. Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellusnathusii</i>	-/PC
21. Pipistrello nano	<i>Pipistrelluspipistrellus</i>	-/C
22. Orecchione meridionale	<i>Plecotusaustriacus</i>	R/?
23. Miniottero	<i>Miniopteruschreibersii</i>	PC/?
24. Molosso di Cestoni	<i>Tadaridateniotis</i>	O/PC
25. Lepre europea	<i>Lepuseuropaeus</i>	O/PC/F
26. Lepre italica	<i>Lepuscorsicanus</i>	??/?/R
27. Moscardino	<i>Muscardinusavellanarius</i>	-/C
28. Ghiro	<i>Glisglis</i>	-/R
29. Quercino	<i>Eliomysquercinus</i>	-/R
30. Arvicola rossastra	<i>Clethrionomysglareolus</i>	-/C
31. Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	-/PC
32. Arvicola di Savi	<i>Microtusavii</i>	-/C
33. Topo selvatico collo giallo	<i>Apodemusflavicollis</i>	-/C
34. Topo selvatico	<i>Aodemussylvaticus</i>	O/C
35. Topo domestico	<i>Musdomesticus</i>	O/C
36. Ratto nero	<i>Rattusrattus</i>	O/C
37. Ratto delle chiaviche	<i>Rattusnorvegicus</i>	O/C
38. Istrice	<i>Hystrixcrinata</i>	??/?/R
39. Volpe	<i>Vulpesvulpes</i>	O/C
40. Lupo	<i>Canis lupus</i>	?/R
41. Tasso	<i>Melesmeles</i>	O/PC
42. Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	-/C
43. Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	-/PC
44. Faina	<i>Martesfoina</i>	O/C/F
45. Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	F

Tab. 3.1 - Checklist dei mammiferi presenti nel SIC IT9110003

Di seguito la checklist degli anfibi, rettili e pesci presenti nel SIC "Monte Cornacchia – Bosco Faeto" con descrizione e trend. (3) [Simbologia utilizzata per le indicazioni sullo status e sul trend di popolazione:

O :Popolazioni stabili, può essere abbinato a C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate).

+ :Popolazioni in aumento è abbinato con C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate), F (fluttuazioni delle popolazioni per cause naturali o umane es: attività venatoria, ripopolamenti, etc.).

- :Popolazioni in diminuzione è abbinato con C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate), F (fluttuazioni delle popolazioni per cause naturali o umane es: Caccia e bracconaggio).

? :Status delle popolazioni non ben definito/carenza di informazioni se associato ad altri simboli o specie potenzialmente presente se da solo.]

ANFIBI		
Nome comune	Nome scientifico	Status
Tritone italico	<i>Triturusitalicus</i>	-/C/L
Tritone appenninico	<i>Triturus carnifex</i>	-/PC/L

Ululone italiano	<i>Bombinapachypus</i>	-/R/L
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	O/C
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	O/C
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	-/C/L
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	-/C/L
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	-/PC/L
Rana verde italiana	<i>Rana esculenta complex</i>	O/C
Rana verde maggiore	<i>Rana ridibunda</i>	-/C

RETTILI		
Nome comune	Nome scientifico	Status
Testuggine comune	<i>Testudo hermannii</i>	-/R/L
Tarantola muraiola	<i>Tarentola mauritanica</i>	O/C
Ramarro	<i>Lacertabilineata</i>	-/C
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	O/C
Lucertola muraiola	<i>Podarcismuralis</i>	O/R/L
Luscengola	<i>Chalcidischalcides</i>	-/C/L
Biacco	<i>Hierophisviridiflavus</i>	-/C
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	-/R/L
Colubro di riccioli	<i>Coronella girondica</i>	-/R/L
Saettone meridionale	<i>Zamenislongissimus</i>	-/R
Cervone	<i>Elaphequatuorlineata</i>	-/PC
Natrice dal collare	<i>Natrixnatrix</i>	O/C
Natrice tessellata	<i>Natrix tessellata</i>	o/c
Vipera	<i>Vipera aspis</i>	-/R/L

PESCI		
Nome comune	Nome scientifico	Status
Alborella appenninica	<i>Alburnusalbidus</i>	-/C/L
Cavedano	<i>Leuciscuscephalus</i>	-/C
Barbo	<i>Barbusplebejus</i>	-/PC
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	-/R
Altre specie introdotte	<i>Ciprinuscarpio, Ictalurusemelas, etc.</i>	?? (introduzioni)

Tab. 3.2 - Checklist degli anfibi, rettili e pesci presenti nel SIC IT9110003

3.2.1 AVIFAUNA

Per quanto riguarda gli uccelli l'importanza del sito si inserisce in una più complessa rete di aree boscate inframezzate da coltivi tradizionali e pascoli che fa dell'appennino meridionale la roccaforte della popolazione di due specie di rapaci con abitudini alimentari mediamente necrofile quali il Nibbio reale e il Nibbio bruno.

Di seguito la Checklist degli uccelli presenti o potenzialmente presenti nel SIC, con indicazione su status e trend. L'elenco riportato testimonia discreta ricchezza faunistica con ben 135 specie segnalate per l'area. In tale elenco sono riportate tutte le specie osservate nel territorio del sito con la sola esclusione di quelle non

più segnalate negli ultimi 25 anni. Vengono, inoltre, riportate le specie accidentali segnalate nella recente revisione di Brichetti e Fracasso (2003, 2004, 2006 e 2007). (3)

[Legenda dei termini fenologici:

B = Nidificante (*breeding*).

S = Sedentaria o Stazionaria .

M = Migratrice (*migratory, migrant*): in questa categoria sono incluse anche le specie dispersive e quelle che compiono erratismi di una certa portata; le specie migratrici nidificanti ("estive") sono indicate con "M reg, B".

W = Svernante (*wintering, wintervisitor*): in questa categoria sono incluse anche specie la cui presenza nel periodo invernale non sembra assimilabile a un vero e proprio svernamento (vengono indicate come "W irr").

A = Accidentale (*vagrant, accidental*): specie che si rinviene solo sporadicamente in numero limitato di individui soprattutto durante le migrazioni.

E = Erratica: sono incluse le specie i cui individui (soprattutto giovani in dispersione) compiono degli erratismi non paragonabili ad una vera e propria migrazione.

reg = regolare (*regular*): viene normalmente abbinato solo a "M".

irr = irregolare (*irregular*): viene abbinato a tutti i simboli.

par = parziale o parzialmente (*partial, partially*): viene abbinato a "SB" per indicare specie con popolazioni sedentarie e migratrici; abbinato a "W" indica che lo svernamento riguarda solo una parte della popolazione migratrice.

? = può seguire ogni simbolo e significa dubbio; "M reg ?" indica un'apparente regolarizzazione delle comparse di una specie in precedenza considerata migratrice irregolare; "B reg ?" indica una specie i cui casi di nidificazione accertati sono saltuari ma probabilmente sottostimati.

Simbologia utilizzata per le indicazioni sullo status e sul trend di popolazione:

O :Popolazioni stabili, può essere abbinato a C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate).

+ : Popolazioni in aumento è abbinato con C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate), F (fluttuazioni delle popolazioni per cause naturali o umane es: attività venatoria, ripopolamenti, etc.).

- : Popolazioni in diminuzione è abbinato con C (comune), PC (poco comune, popolazioni formate da un basso numero di individui), R (rara, con popolazioni formate da un numero esiguo di individui), L (popolazioni localizzate), F (fluttuazioni delle popolazioni per cause naturali o umane es: Caccia e bracconaggio).

? : Status delle popolazioni non ben definito/carenza di informazioni se associato ad altri simboli o specie potenzialmente presente se da solo.]

Nome comune	Nome scientifico	Categorie	trend
1. Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	M reg,	O/PC
2. Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M reg, W	+/O/ C
3. Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	M irr, E irr	?
4. Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	M reg	+/R
5. Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	SB,M reg	O/PC
6. Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	SB	-/R

7. Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M reg, B?	-/PC
8. Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	M reg	O/R
9. Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M reg	O/PC
10. Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	M reg	O/PC
11. Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	M reg	O/PC
12. Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	E	?
13. Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	SB?, M reg, W	O/C
14. Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, M reg, W	+/C
15. Poiana codabianca	<i>Buteo rufinus</i>	Mirr	-/R
16. Aquila minore	<i>Hieraetus pennatus</i>	Mirr	O/R
17. Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	M reg	-/PC
18. Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg, W	O/C
19. Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	M reg	O/R
20. Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	M reg	O/PC
21. Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	B?, M reg	O/PC
22. Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	S - E	-/R
23. Sacro	<i>Falco cherrug</i>	M irr,	-/R
24. Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	M reg	O/PC
25. Starna	<i>Perdix perdix</i>	SB (ripopol. ven.)	-/PC
26. Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	SB (ripopol. ven.)	-/PC
27. Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	M reg, B, W irr	-/C
28. Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB, W, M reg	O/C
29. Gru	<i>Grus grus</i>	M reg	O/PC
30. Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	M reg, B?	O/PC
31. Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M reg,	O/PC
32. Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M reg,	O/PC
33. Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M reg,	O/PC
34. Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	M reg,	-/C
35. Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M reg, W irr	-/PC
36. Croccolone	<i>Gallinago media</i>	M irr	-/R
37. Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	M reg, W	-/PC
38. Colombaccio	<i>Colomba palumbus</i>	SB, M reg	-/C
39. Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	M reg, B	-/C
40. Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	+/C
41. Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>	M irr	+/R
42. Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M reg, B	O/C
43. Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB	O/C
44. Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopus major</i>	SB	O/C
45. Picchio rosso minore	<i>Dendrocopus minor</i>	Mirr	?/PC
46. Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	SB	-/PC
47. Assiolo	<i>Otus scops</i>	M reg, B	-/C
48. Civetta	<i>Athena noctua</i>	SB	-/C
49. Allocco	<i>Strix aluco</i>	SB	-/R
50. Gufo comune	<i>Asio otus</i>	SB	O/C
51. Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	M irr	-/R
52. Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M reg, B	-/C
53. Rondone	<i>Apus apus</i>	M reg, B	O/C
54. Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	M reg	O/PC
55. Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	M reg, B?	O/C
56. Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	M reg, B irr	O/PC
57. Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M reg,	+/PC

58. Ghiandaia marina	<i>Coraciasgarrulus</i>	M reg, B	-/R
59. Upupa	<i>Upupa epops</i>	M reg, B	-/C
60. Torcicollo	<i>Jynxtorquilla</i>	M reg	-/PC
61. Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	Mreg	-/R
62. Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	M reg, B	O/C
63. Cappellaccia	<i>Galeridacristata</i>	SB	O/C
64. Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	SB, M reg, W	-/C
65. Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	SB, M reg, W	-/C
66. Topino	<i>Riparia riparia</i>	M irr	O/PC
67. Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M reg, B	-/C
68. Rondine rossiccia	<i>Hirundodaurica</i>	M irr	O/R
69. Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	M reg, B	O/C
70. Calandro	<i>Anthus campestris</i>	M reg, B	-/C
71. Prispolone	<i>Anthustrivialis</i>	M irr	O/R
72. Pispola	<i>Anthuspratensis</i>	M reg, W irr	O/C
73. Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M reg	O/PC
74. Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	S B, M reg, W	O/PC
75. Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	S B, M reg, W	O/C
76. Merlo acquaiolo	<i>Cincluscinclus</i>	A	?
77. Scricciolo	<i>Troglodytestroglodytes</i>	M reg, SB	O/C
78. Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M reg	-/C
79. Pettiroso	<i>Erhitacusrubecula</i>	SB, M reg, W	O/C
80. Usignolo	<i>Lusciniamegarhyncos</i>	M reg, B	O/C
81. Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurusochruros</i>	M reg, W	O/C
82. Codiroso	<i>Phoenicurusphoenicurus</i>	M reg, B	O/PC
83. Stiacchino	<i>Saxicolorubetra</i>	M reg	O/C
84. Saltimpalo	<i>Saxicolatorquata</i>	SB, M reg,, W	O/C
85. Culbianco	<i>Oenantheoenanthe</i>	M reg, B	-/PC
86. Monachella	<i>Oenanthehispanica</i>	M reg, B?	-/R
87. Codirossone	<i>Monticolasaxatilis</i>	M reg	O/R
88. Passero solitario	<i>Monticolasolitarii</i>	SB, M reg	O/PC
89. Merlo	<i>Turdusmerula</i>	SB, M reg, W	O/C
90. Cesena	<i>Turduspilaris</i>	M reg, W irr	O/C
91. Tordo bottaccio	<i>Turdusphilomelos</i>	M reg, W	O/C
92. Tordo sassello	<i>Turdusiliacus</i>	M reg, W irr	O/C
93. Tordela	<i>Turdusviscivorus</i>	SB	O/C
94. Beccamoschino	<i>Cisticolajuncidis</i>	SB	F/C
95. Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalusmelanopogon</i>	Mreg	O/PC
96. Forapaglie	<i>Acrocephalussschoenobaenus</i>	Mreg	O/PC
97. Cannaiola	<i>Acrocephalusscirpaceus</i>	Mreg	O/C
98. Cannareccione	<i>Acrocephalusarundinaceus</i>	Mreg	O/PC
99. Sterpazzola di Sardegna	<i>Sylviaconspicillata</i>	Mreg, B?	-/R
100. Usignolo di fiume	<i>Cettiacetti</i>	SB	+/C
101. Canapino	<i>Hippolaispolyglotta</i>	Mreg	O/R
102. Sterpazzolina	<i>Sylviacantillans</i>	Mreg, B	O/C
103. Occhiocotto	<i>Sylviamelanocephala</i>	SB	O/PC
104. Sterpazzola	<i>Sylviacommunis</i>	Mreg, B	-/C
105. Beccafico	<i>Sylviaborin</i>	Mreg	O/PC
106. Capinera	<i>Sylviaatricapilla</i>	SB	O/C
107. Lui piccolo	<i>Phylloscopuscollybita</i>	SB, M reg, W	O/C
108. Lui grosso	<i>Phylloscopustrochilus</i>	Mreg	O/PC

109.Regolo	<i>Regulusregulus</i>	M reg, W irr	O/PC
110.Fiorrancino	<i>Regulusignicapillus</i>	SB, M reg, W	O/PC
111.Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	M reg, B?	O/C
112.Balia dal collare	<i>Ficedulaalbicollis</i>	M reg	O/PC
113.Balia nera	<i>Ficedulahypoleuca</i>	M reg	-/PC
114.Codibugnolo	<i>Aegithaloscaudatus</i>	SB	O/C
115.Cinciarella	<i>Paruscaeruleus</i>	SB	O/C
116.Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	O/C
117.Picchio muratore	<i>Sittaeuropaea</i>	SB	O/PC
118.Rampichino	<i>Cerchia brachydactyla</i>	SB	O/PC
119.Pendolino	<i>Remizpendulinus</i>	M reg, B?	O/PC
120.Rigogolo	<i>Oriolusoriolus</i>	M reg, B	O/C
121.Averla piccola	<i>Laniuscollurio</i>	M reg, B	-/C
122.Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	M reg, B	-/PC
123.Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	M reg, B	-/C
124.Gazza	<i>Pica pica</i>	SB	O/C
125.Taccola	<i>Corvusmonedula</i>	SB	O/C
126.Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	SB	+/C
127.Corvo imperiale	<i>Corvuscorax</i>	A	R
128.Storno	<i>Sturnusvulgaris</i>	SB?, M reg, W	O/PC
129.Passera d'Italia	<i>Passeritaliae</i>	SB	O/C
130.Passera mattugia	<i>Passermontanus</i>	SB	O/C
131.Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	SB	O/R
132.Crociere	<i>Loxiacurvirostra</i>	Mreg, W irr	?/PC
133.Fringuello	<i>Fringillacoelebs</i>	SB, M reg, W	O/C
134.Peppola	<i>Fringillamontifringilla</i>	M irr, W irr	O/R
135.Verzellino	<i>Serinusserinus</i>	SB	O/C
136.Verdone	<i>Carduelischloris</i>	SB	O/C
137.Cardellino	<i>Cardueliscarduelis</i>	SB	-/C
138.Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	M reg, W	O/C
139.Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	SB, M reg, W	O/C
140.Frosone	<i>Coccothraustescoccothraustes</i>	M reg, W	-/C
141.Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	M reg	-/PC
142.Zigolo nero	<i>Emberizacirlus</i>	SB	-/C
143.Zigolo muciatto	<i>Emberizacia</i>	SB	-/PC
144.Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	SB	O/C

Tab. 3.3 - Checklist degli uccelli presenti o potenzialmente presenti nel SIC IT 9110003

4 **SIC VALLE DEL CERVARO, BOSCO DELL'INCORONATA**

Di seguito, ai fini di una trattazione esaustiva, si riporta una breve descrizione del SIC IT9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", la cui perimetrazione - come detto - ricade ad oltre 1,15km dall'aerogeneratore più prossimo previsto in progetto.

IL SIC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", ha la sua ragion d'essere nella presenza degli habitat prioritari di seguito compendati :

- "Praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di Orchidee", che occupa un'estensione del 5% dell'intera superficie del SIC;
- "Percorsi substeppici di graminee e piante annue (Thero-brachypodieta)", che occupa un'estensione del 10% dell'intera superficie del SIC;

cui si affiancano altri habitat tra cui:

- Fiumi mediterranei a flusso permanente e filari ripali di *Salix* e *Populus alba*;
- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Il paesaggio si presenta uniforme, il tipo di clima tipicamente mediterraneo. IL sito è caratterizzato dalla presenza del corso del fiume Cervaro, bordato dalla caratteristica vegetazione ripariale di elevato valore naturalistico. Il bosco dell'Incoronata rappresenta l'ultimo lembo di foresta presente sul Tavoliere. Esso ha un'estensione complessiva pari a 4560ha e ricade nei comuni di Orsara di Puglia, Bovino, Delicato, Panni, Castelluccio dei Sauri, Foggia.

Tra le specie animali di cui alla Direttiva 79/409/CEE e 94/43/CEE all.II, si annoverano:

Mammiferi:	<i>Canis lupus</i>
Uccelli:	<i>Milvus milvus; Turdus philomelos; Dendrocopos major; Picus viridis; Alauda arvensis; Streptopelia turtur; Scolopax rusticola; Turdus pilaris; Turdus merula; Ficedula albicollis; Lanius collurio; Caprimulgus europaeus; Milvus migrans.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Bombina variegata; Emys orbicularis; Elaphe quatuorlineata.</i>
Pesci:	<i>Alburnus albidus</i>

5 ANALISI AREA D'IMPIANTO - BIODIVERSITÀ

5.1 FLORA E FAUNA (4) (5)

Di seguito per facilità di lettura, si riporta quanto già descritto nello Studio di Impatto Ambientale.

L'area d'intervento è di tipo agricola, coltivata a seminativi con ciclo autunno-vernino, come cereali da granella quali frumento duro e tenero, nonché foraggi come trifoglio, veccia e avena.

Nella tabella che segue è riportato un riepilogo di quanto riscontrato in campo.

Per ogni ubicazione degli aerogeneratori è riportata, nella seconda colonna, il tipo di coltura presente al momento del rilievo, nelle colonne successive rispettivamente è riportata l'età, le tecniche di coltivazione, il sesto d'impianto (per le colture arboree), la presenza di altre colture presenti nel raggio di 500 metri, il riferimento fotografico e nell'ultima colonna le eventuali differenze riscontrate tra il rilievo in campagna e le ortofoto fornite dalla Regione Puglia attraverso la consultazione del sito internet www.sit.puglia.it.

TORRE (identificativo)	COLTURA	ETA' (n. anni)	TECNICHE DI COLTIVAZIONE	SESTO D'IMPIANTO	ALTRE COLTURE PRESENTI NEL BUFFER (500 m)	FOTO (N.)	DIFFERENZE TRA RILIEVO E ORTOFOTO SIT PUGLIA
A1	seminativo		Non irriguo		ulivo	1	nessuna
A2	seminativo		Non irriguo		-	2	nessuna
A3	seminativo		Non irriguo		-	3	nessuna
A4	seminativo		Non irriguo		-	4	nessuna
A5	seminativo		Non irriguo		ulivo	7	nessuna
A6	seminativo		Non irriguo		ulivo	8	nessuna
A7	seminativo		Non irriguo		ulivo	9	a c.ca 300 metri in direzione ovest è stato estirpato presumibilmente un uliveto
A8	seminativo		Non irriguo		ulivo	10	a c.ca 300 metri in direzione sud-est è stato estirpato presumibilmente un uliveto

Fig. 5.1 - Uso del suolo

Facendo una stima approssimativa delle superfici agricole utilizzate (SAU) del territorio dove è stata effettuata l'indagine si può affermare che le colture prevalenti sono i seminativi e soprattutto i cereali.

Nel complesso i vari campi coltivati a grano duro formano un enorme superficie priva di soluzioni di discontinuità ad eccezione delle aree a maggiore pendenza, spesso lasciate ad un residuo di ambiente naturale (pascolo, pascolo arbustati, piccoli lembi di bosco ripariale).

Dai rilievi effettuati in campo, nell'area interessata dall'intervento, è stata riscontrata la presenza di soli tre appezzamenti coltivati a vite aventi ognuno mediamente una superficie di c.ca 2.500 mq.

Per quanto concerne la messa in opera dei cavidotti, questi saranno interrati ad una profondità di circa 1,5 metri e dai rilievi effettuati è stato riscontrato che i cavidotti che collegano gli aerogeneratori alla sottostazione di trasformazione non attraversano porzioni di terreno agrario coltivato a olivo, vite o altri fruttiferi.

Molto diffusa, con circa il 90 % della superficie coltivata, è l'agricoltura estensiva, per lo più costituita da campi di monoculture di grano duro, i quali, anche se lavorati adoperando tecniche tradizionali legate alle pratiche agricole moderne, non raggiungono mai estensioni raggiunte invece nelle aree più prossime al Tavoliere.

Nel complesso i vari campi coltivati a grano duro formano un enorme superficie priva di soluzioni di discontinuità ad eccezione delle aree a maggiore pendenza, spesso lasciate ad un residuo di ambiente naturale (pascolo, pascolo arbustati, piccoli lembi di bosco ripariale).

E' da sottolineare la quasi totale assenza di filari arboreo-arbustivi ai margini delle strade e dei campi, che invece sono molto più numerosi ad altitudini più elevate dove la topografia del territorio diventa meno permissiva al passaggio dei mezzi agricoli, e quindi facilita l'abbandono di alcune aree dove la vegetazione può intraprendere delle successioni dinamiche.

Nell'area di studio tali filari vegetazionali, detti siepi e composti maggiormente da Olmo dalle foglie lisce (*Ulmus minor*), sono presenti, in modalità discontinua.

Ulteriori filari con vegetazione non del tutto costante è presente lungo le sponde dei vari piccoli torrenti, dove, in alcuni tratti aumentano la propria estensione divenendo bosco ripariale.

In definitiva, la rete ecologica esistente nell'area di studio, fatta eccezione per alcune aree golenali e ripariali, per la presenza di aree boscate ai margini dell'area di intervento, che possono fungere da aree di rifugio, risulta poco efficiente e funzionale per la fauna e la flora presente.

Nelle aree direttamente interessata dall'installazione degli aerogeneratori e relative opere accessorie (piazzole, pizze, cavidotti) nonché della opere elettriche a servizio dell'impianto (cabina di sezionamento e Sottostazione elettrica di utenza), così come nelle aree limitrofe, si riscontra una totale assenza di formazioni vegetazionali naturali, interessando tali opere esclusivamente campi coltivati.

Pertanto può affermarsi che l'incidenza delle opere d'impianto su tale componente sia nulla.

In definitiva, in base a quanto sopra esposto, la rete ecologica esistente nell'area di studio, risulta poco efficiente e funzionale per la fauna e la flora presente.

La monotonia ecologica che caratterizza l'area in esame unitamente alla tipologia dell'habitat è alla base della presenza di una zoocenosi con media ricchezza in specie.

In particolare, la fauna vertebrata, riferendoci esclusivamente alla componente dei Rettili e dei Mammiferi, risente fortemente dell'assenza di estese formazioni forestali e della scarsità dello strato arbustivo. Sono assenti pertanto molte delle specie che caratterizzano la mammalofauna del tavoliere.

Data la carenza di ambienti acquatici la batracofauna si presenta povera e rappresentata da specie estremamente ubiquitarie e con scarso interesse conservazionistico, come la Rana verde comune (*Rana kl. hispanica*) ed il Rospo comune (*Bufo bufo spinosus*). L'ampia estensione di terreni coltivati a seminativi e orticole, interrotti solo da piccole pietraie, consente invece la presenza di alcune specie di Rettili; tra queste oltre alle più diffuse lucertole come la Lucertola campestre (*Podarcis sicula campestris*) e muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), ed i più diffusi Ofidi come il Biacco (*Coluber viridiflavus*) e l'Aspide (*Vipera aspis*) trova la Natrice dal collare (*Natriatrix*) che si allontana spesso dagli ambienti acquatici propri della specie, ed il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), un colubride tipico delle zone calde e cespugliose.

Le popolazioni di mammiferi del Subappennino Dauno sono costituite essenzialmente da specie di piccola e media taglia, mancando del tutto i grossi erbivori selvatici. I carnivori sono costituiti essenzialmente da due gruppi: mustelidi e canidi.

Molto più importanti, come impatto, sono i mustelidi: donnola (*Mustela nivalis*), faina (*Martes foina*), tasso (*Meles meles*) e puzzola (*Mustela putorius*) sono piuttosto diffusi. Diffusa appare la volpe.

Fra gli artiodattili, scomparsa l'esigua popolazione di caprioli lanciata molti anni fa dalla Forestale e subito meticolosamente eliminata dai soliti bracconieri, l'unica specie esistente è il cinghiale (*Sus scrofa*), anche in questo caso sicuramente non più appartenente al ceppo autoctono, ma riccamente insanguato con lanci, soprattutto in tempi passati, per i ripopolamenti a scopo venatorio.

5.2 AVIFAUNA

Le indagini specifiche e le attività di monitoraggio condotte e raccolte negli studi bibliografici di settore permettono di avere un quadro della situazione faunistica caratterizzante l'area.

I dati, acquisiti nel corso degli anni, in cui si è assistito ad una modificazione del territorio ad opera di interventi antropici, tra i quali i più rilevanti appaiono l'ampliamento e la meccanizzazione delle colture agricole e l'installazione di impianti eolici, permettono di ricavare l'interazione esistente fra le popolazioni animali e l'evoluzione dello stato dei luoghi

5.2.1 STATO ATTUALE (4)

Lo studio della componente ornitica presente nell'area di studio è stata effettuata attraverso opportune ricerche bibliografiche ed un esame dei dati raccolti in anni passati durante lavori ed indagini di vario livello effettuate sul campo nell'area in esame. Le informazioni di seguito riportate definiscono quella che è la "fauna potenziale" per l'area in esame. Tuttavia, sulla base delle conoscenze pregresse, acquisite in modo diretto anche nell'area di studio ed in quelle limitrofe, il quadro faunistico delineato può essere approssimato con ragionevolezza alla situazione reale. Sulla base delle conoscenze riguardo la biologia e l'ecologia delle specie appartenenti alle classi degli Uccelli ed alla tipologia ambientale dell'area in oggetto, nonché dei parametri microclimatici che su di essa insistono, vengono stilate le liste faunistiche considerando le specie potenzialmente presenti nell'area stessa.

Le caratteristiche ambientali dell'area, non consentono la presenza di specie ornitiche la cui nicchia di nidificazione è rappresentata da formazioni forestali più o meno ampie o da pareti rocciose ricche di cenge e cavità. Per questi motivi sono assenti tutte le specie appartenenti all'ordine dei Piciformi. Il gruppo dei rapaci è moderatamente rappresentato. Si ricorda il Falco lanario (*Falco biarmicusfeldeggii*), il Falco cuculo (*Falco vespertinus*) il Gheppio (*Falco tinnunculus*), lo Smeriglio (*Falco columbariusaesonon*) e il Lodolaio (*Falco subbuteo*), il Nibbio bruno (*Milvusmigrans*) ed il Nibbio reale (*Milvusmilvus*), la Poiana (*Buteobuteo*) e, il Falco di palude (*Circus aeroginosus*) e il Falco pescatore (*Pandionhaliaetus*).

Tra i rapaci notturni sono da citare il Barbagianni (*Tyto alba*), il Gufo comune (*Asio otus*), l'Allocco (*Strixaluco*) e la Civetta (*Carine noctua*).

Ancora presente sono la Quaglia (*Coturnixcoturnix*) e il Fagiano (*Phasianuscolchicus*) spesso reintrodotti a fini venatori.

I passeriformi tipici dell'area, sono rappresentati da entità che popolano i grandi pascoli e le praterie estese come il Calandro (*Anthus campestris*) e l'Allodola (*Alauda arvensis*). La presenza di piccoli arbusti che spesso si associano in formazioni più compatte consentono la nidificazione dell'Averla piccola (*Laniuscollurio*), dello Zigolo giallo (*Emberizacirlus*), del Merlo (*Turdusmerula*) e di altre entità tipiche delle siepi e delle boscaglie.

L'analisi faunistica del sito dell'intervento evidenzia una notevole povertà in specie ed anche a livello di numero di individui si registra una densità per lo più nettamente inferiore a quella ottimale. (6)

Secondo i dati rilevati dall'Osservatorio di Ecologia Appenninica non vi sono, in corrispondenza del sito dell'impianto, corridoi di flussi migratori.

5.2.1.1 STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E CONSIDERAZIONI SUI LIVELLI DI CRITICITÀ

Considerato il tipo di ambiente significativamente antropizzato, la maggior parte delle specie animali ancora presenti sono da considerarsi per lo più antropofile, dotate di buona capacità di adattarsi alla presenza umana se non addirittura opportuniste, mentre le specie più sensibili si sono allontanate da tempo o si sono estinte localmente.

Per quanto riguarda i taxa attualmente presenti nell'area interessata dal progetto lo stato di conservazione deve ritenersi accettabile.

La definizione di status accettabile deve però essere accompagnata da alcune considerazioni fra le quali la prima prende in esame la "portanza ambientale" del sito. Essa, in effetti, risulta piuttosto bassa a causa della situazione contingente: in effetti, l'ambiente naturale è in parte scomparso o quantomeno è stato estremamente semplificato e con esso sono andati persi alcuni elementi fondamentali per la sopravvivenza di molte specie: possibilità di rifugio, luoghi di riproduzione delle prede e conseguente diminuzione delle riserve trofiche, ecc..

L'altro elemento che deve essere considerato è lo stravolgimento ambientale dovuto alle coltivazioni con frequente presenza umana ed usi di sostanze chimiche che agiscono direttamente soprattutto sui livelli più bassi della catena alimentare e, conseguentemente, con riflessi negativi anche sui livelli più elevati della stessa catena.

La conseguenza diretta di questa situazione è che la definizione di "status accettabile" o "buono" deve essere intesa non in senso assoluto, ma in stretta relazione alla qualità ambientale della zona.

Se si dovesse definire lo status delle varie specie in senso assoluto, cioè in relazione al confronto con una situazione "ideale", per la maggior parte delle specie non si potrebbe andare oltre il grado di "critico".

6 POTENZIALI INTERFERENZE IMPIANTO - FAUNA ED AVIFAUNA

6.1 FAUNA

Le interferenze indotte dall'installazione del parco eolico sulla componente fauna sono riconducibili:

- durante le attività di cantiere, al disturbo indotto dalla movimentazione dei mezzi di cantiere e dal rumore ed emissioni prodotti per la realizzazione e messa in opera degli elementi d'impianto, nonché alla conseguente sottrazione di suolo. Questo, però, non è di molto maggiore a quello delle macchine operatrici agricole cui la fauna è ampiamente abituata;
- durante la fase di esercizio, all'occupazione del territorio (limitatamente alle zone interessate dagli aerogeneratori, dalle cabine di derivazione, della sottostazione elettrica e dal reticolo stradale) e ai possibili disturbi (rumore, movimento delle pale) prodotti dal parco eolico. Le interazioni con l'avifauna sono correlate oltre all'occupazione del territorio e ai possibili disturbi indotti dall'alterazione del campo aerodinamici ed anche alla possibilità di impatto (soprattutto notturno) durante il volo, costituendo una causa di mortalità diretta.

Alla luce di queste considerazioni a carattere generale, riferendoci alla situazione nell'area in esame si può affermare che l'allontanamento di elementi faunistici riguarda solo specie di scarso valore conservazionistico peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondante nella zona.

Per quanto riguarda il disturbo si può affermare che la fauna selvatica stanziale, nella quasi sua totalità, si abitua rapidamente a rumori o movimenti, soprattutto se continui e senza bruschi cambiamenti in intensità e direzione. È opportuno precisare, inoltre, che molte delle specie presenti nell'area sono estremamente adattabili alle situazioni fortemente antropizzate tanto da trovarsi spesso nelle periferie urbane se non, addirittura, nei centri abitati.

D'altro canto, appare ormai universalmente accertato che l'elemento che influisce più negativamente sulla fauna è l'agricoltura intensiva a causa della semplificazione dell'ambiente dovuta alle pratiche meccaniche ed alla distruzione di animali attraverso l'uso della chimica.

Si ricorda che l'area in cui sorgerà l'impianto eolico proposto è impiegata per usi agricoli e, di conseguenza, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici.

Pertanto può affermarsi che la realizzazione dell'impianto eolico in progetto non costituirà un detrattore per il territorio interferito, con riferimento alla componente faunistica caratterizzante l'area.

6.2 AVIFAUNA

La costruzione di un impianto eolico, come qualsiasi altro intervento legato all'attività umana, è responsabile di alterazione degli equilibri preesistenti nella zona territoriale interessata, con particolare riferimento alle attività della avifauna.

Le tipologie di impatto sulla avifauna sono essenzialmente riconducibili a due categorie:

1. impatti diretti, da collisione con conseguente morte o ferimento di individui;
2. impatti indiretti, quali sottrazione di habitat idoneo, frammentazione ecologica, disturbo e modifica dell'uso del territorio.

6.2.1 POTENZIALI IMPATTI DIRETTI

Con riferimento alle caratteristiche proprie dell'area interessata dall'installazione dell'impianto, può affermarsi che le specie più a rischio per tale tipo di impatto è quella dei rapaci, in qualità di predatori, essendo assenti specie migratorie. Molti studi condotti ad Altamont Pass, ma non solo, hanno evidenziato l'esistenza di una relazione fra la presenza di molte prede nell'area del parco eolico e l'alto numero di decessi registrati; questo in particolare per l'Aquila reale e la Poiana. Molte specie di roditori infatti troverebbero idonee, per la costruzione delle tane, le aree marginali alle turbine, in cui la vegetazione è stata asportata meccanicamente liberando così il suolo. (4)

L'impatto da analizzare riguarda quindi l'avifauna che può collidere occasionalmente con le pale durante le frequentazioni del sito a scopo alimentare, riproduttivo e di spostamento strettamente locale.

Nei diversi studi disponibili in letteratura, la mortalità dovuta alla collisione con gli aerogeneratori varia notevolmente, da mortalità nulla (Janss et al., 2001; Percival 1999; Demastes e Trainer, citati in Sterner et al., 2007, pag. 85; Kerlinger, citato in Sterner et al., 2007, pag. 85) ai valori molto elevati di 309 individui morti/aerogeneratore/anno (ind. aer-1. a-1)(Benner et al., citato in Everaert e Kuijken, 2007, pag. 6).

Secondo Everaert e Stienen (2007) in Europa il tasso di mortalità medio va da pochi individui a 64 ind.aer-1. a-1. In impianti inshore e semi-inshore in Olanda l'impatto risulta di 14,6-32,8 ind. aer-1. a-1(Winkelman, 1994). In Navarra (Spagna) durante uno studio di 3 anni condotto su un parco di 277 turbine sono stati rilevati tassi di mortalità medi di 0,43 ind. aer-1. a-1, di cui 0,31 ind. aer-1. a-1a carico di rapaci, soprattutto grifone (Lekuona e Ursua,2007). Il tasso di mortalità in impianti inshore della California è di 0,033 ind. aer-1. a-1, dato inferiore al famoso sito inshore californiano di Altamont (0,048), ma superiore allo 0,006 del resto degli Stati Uniti (Sterner et al., 2007). Higgins et al. (2007) a Buffalo Ridge (Minnesota), in un impianto inshore caratterizzato soprattutto da passeriformi, rilevano un impatto trascurabile sull'avifauna. A Tarifa (un'area inshore prossima allo Stretto di Gibilterra con un flusso migratorio molto consistente), si registra un inaspettato basso tasso di mortalità (0,03 ind. aer-1. a-1). In un successivo studio che ha compreso le fasi ante-operam, cantiere e post-operam, lo stesso autore non rileva alcuna mortalità da collisione (Janss, 1998; Janss et al., 2001). (7)

Tabella 1 – Tassi di mortalità per collisione di uccelli (individui · aerogeneratore ⁻¹ · anno ⁻¹) negli Stati Uniti e in Europa			
Luogo	Ind. aer ⁻¹ . a ⁻¹	Rap. aer ⁻¹ .a ⁻¹	Autore
Altamont (California)	0,11 – 0,22	0,04 – 0,09	Thelander e Rugge, 2001
Buffalo Ridge (Minnesota)	0,57		Strickland et al., 2000
Altamont (California)		0,05 – 0,10	Erickson et al., 2001
Buffalo Ridge (Minnesota)	0,883 – 4,45	0–0,012	Erickson et al., 2001
Foot Creek Rim (Wyoming)	1,75	0,036	Erickson et al., 2001
United States	2,19	0,033	Erickson et al., 2001
Tarifa (Spagna)	0,03	0,03	Janss 1998
Tarifa (Spagna)	0	0	Janss et al., 2001
Navarra (Spagna)	0,43	0,31	Lekuona e Ursua, 2007
Francia	0	0	Percival, 1999
Sylt (Germania)	2,8 - 130		Benner et al., 1993
Helgoland (Germania)	8,5 - 309		Benner et al., 1993
Zeebrugge (Belgio)	16 - 24		Everaert e Kuijken, 2007
Brugge (Belgio)	21 - 44		Everaert e Kuijken, 2007
Olanda	14,6 - 32,8		Winkelman, 1994
Olanda	2-7		Musters et al., 1996
Norvegia		0,13	Follestad et al., 2007

Tab. 6.1 - Elaborazione su dai di bibliografia

Janss et al. (2001) a Tarifa (Spagna), in uno dei pochi esempi di monitoraggio effettuato pre, durante e post costruzione, pur non avendo rilevato collisioni, evidenzia cambiamenti nell'uso del territorio e nella densità dei nidificanti per sei specie di rapaci, in particolare lo spostamento della nidificazione all'esterno dell'area del parco eolico e l'evitamento dell'area vicina agli aerogeneratori.

Secondo Sterner et al. (2007) la maggior parte degli studi mostra che gli uccelli tenderebbero a passare sopra o sotto le turbine evitando la collisione. Tali osservazioni sono state confermate a Tarifa (Spagna), dove il 71,2% degli individui volteggianti cambiava direzione al momento della percezione delle pale (De Lucas et al., 2007), a Buffalo Ridge (Minnesota) dove i passeriformi modificano il volo evitando di attraversare l'area del rotore solo quando questo è in funzione (Higginsetal., 2007) e in Olanda, dove le anatre tuffatrici presenti tendono a modificare il volo durante l'avvicinamento evitando la collisione (Dirksen et al., 2007). Secondo Winkelman (1994), reazioni all'presenza delle turbine sono visibili da 100 a 500 metri nei volatori diurni ed entro 20 metri nei volatori notturni. Secondo Dirksen et al. (2007), per questo motivo la maggior parte delle collisioni avviene di notte.

Il design e la dimensione degli aerogeneratori è stata oggetto di discussioni e in generale le vecchie turbine a traliccio con travi orizzontali sono ritenute maggiormente impattanti rispetto alle tubulari. Le vecchie torri a traliccio fornirebbero posatoi (per rapaci in particolare) che attirano gli individui (Orloff e Flannery, citati in Sterner et al., 2007, pag. 89), mentre le turbine tubulari di grandi dimensioni, avendo un minor numero di giri del rotore (Thelander e Rugge, 2001) ed essendo in minor numero a parità di potenza dell'impianto (Sterner et al., 2007), avrebbero un effetto barriera inferiore. (7)

Il National Wind Coordinating Committee (NWCC) ha prodotto un report in cui è dichiarato che la probabilità di collisione tra avifauna e aerogeneratori è pari allo 0,01-0,02 % e che la associata mortalità è da ritenersi biologicamente e statisticamente trascurabile, in special modo se confrontata con tutte le altre cause antropiche. Tale studio è confermato dalle indagini condotte dalla WETS Inc su differenti impianti eolici americani. Di seguito si riportano i risultati ottenuti a valle di osservazioni condotte per un periodo variabile dai 2 ai 4 anni e contenuti nel report "Synthesis and Comparison of Baseline Avian and Bat Use, Raptor Nesting and Mortality Information from Proposed and Existing Wind Developments"

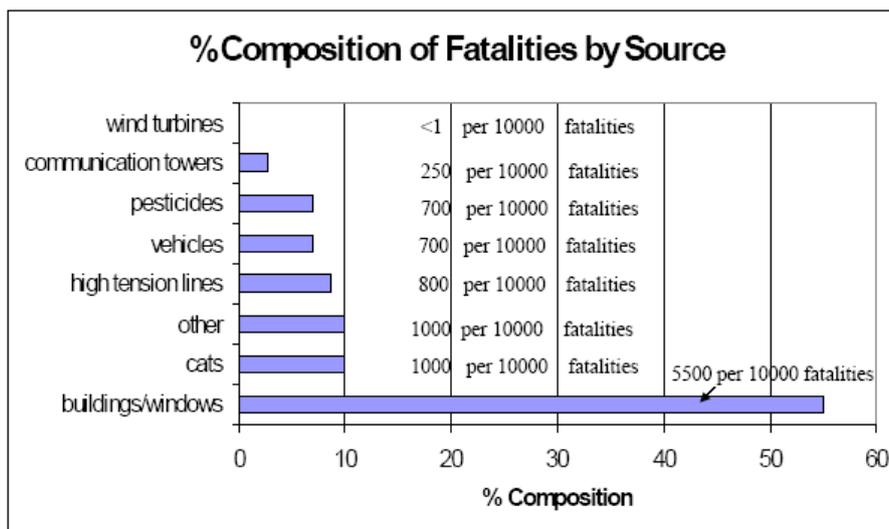


Fig. 6.1 – Composizione percentuale delle cause di mortalità annua avifauna

E' ragionevole pensare che il ridotto rischio di impatto contro gli impianti eolici non comporti conseguenze sensibili nelle dinamiche delle popolazioni di uccelli gravitanti in zona né variazioni apprezzabili nella densità delle popolazioni.

6.2.1.1 MISURE DI PREVENZIONE/MITIGAZIONE

Il rischio di collisione risulta tanto maggiore quanto maggiore è la densità delle macchine. Appare quindi evidente come un impianto possa costituire una barriera significativa soprattutto in presenza di macchine ravvicinate fra loro.

Gli spazi disponibili per il volo dipendono non solo dalla distanza "fisica" delle macchine (gli spazi effettivamente occupati dalle pale, vale a dire l'area spazzata), ma anche da un ulteriore impedimento costituito dal campo di flusso perturbato generato dall'incontro del vento con le pale oltre che dal rumore da esse generato.

Gli aerogeneratori di ultima generazione, installati su torri tubolari e non a traliccio, caratterizzati da grandi dimensioni delle pale e quindi di diametro del rotore (l'aerogeneratore di progetto ha un rotore di diametro pari a 150m, con lunghezza delle pale pari a 73,7m), velocità di rotazione del rotore inferiore ai 14 rpm (l'aerogeneratore di progetto ha una velocità massima di rotazione pari a 12 rpm), installati a distanze minime superiori a 3 volte il diametro del rotore, realizzati in materiali opachi e non riflettenti, costituiscono elementi permanenti nel contesto territorio percepiti ed individuati dagli animali.

Il disturbo indotto dagli aerogeneratori, sia con riferimento alla perturbazione fluidodinamica indotta dalla rotazione delle pale, sia con riferimento all'emissione di rumore, costituiscono un alert per l'avifauna.

Ed infatti, osservazioni condotte in siti ove gli impianti eolici sono presenti ormai da molti anni ha permesso di rilevare come, una volta che le specie predatrici si siano adattate alla presenza degli aerogeneratori, un numero sempre maggiore di individui tenterà la penetrazione nelle aree di impianto tenendosi a distanza dalle macchine quel tanto che basta per evitare le zone di flusso perturbato e le zone ove il rumore prodotto dalle macchine riesce ancora a costituire un deterrente per ulteriori avvicinamenti, e pertanto evitando il rischio di collisione. Tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni al massimo deviando, nei loro spostamenti, quel tanto che basta per evitare l'ostacolo.

In tale situazione appare più che evidente come uno degli interventi fondamentali di mitigazione sia costituito dalla disposizione delle macchine a distanze sufficienti fra loro, tale da garantire spazi indisturbati disponibili per il volo.

L'estensione di quest'area dipende anche dalla velocità del vento e dalla velocità del rotore, ma, per opportuna semplificazione, un calcolo indicativo della distanza utile per mantenere un accettabile corridoio fra le macchine può essere fatto sottraendo alla distanza fra le torri il diametro del rotore aumentato di 0,7 volte il raggio, che risulta essere, in prima approssimazione, il limite del campo perturbato alla punta della pala¹. Indicata con D la distanza minima esistente fra le torri, R il raggio della pala, si ottiene che lo spazio libero minimo è dato $S = D - 2(R + R \cdot 0,7)$.

Per l'impianto proposto (R=75m) si ha:

Aerogeneratori	Distanza minima torri: D[m]	Spazio libero minimo: S [m]
A1 - A2	540	285
A2 - A3	589	334
A3 - A4	1178	923
A4 - A5	522	267
A5 - A6	507	252
A6 - A7	656	401
A7 - A8	682	427

Tab. 6.2 - Stima di prima approssimazione spazio libero minimo aerogeneratori

In base alle osservazioni condotte in più anni e su diverse tipologie di aerogeneratori e di impianti si ritiene ragionevole che, per impianti lineari o su più linee molto distanziate fra loro, spazi utili di circa 200 metri fra le macchine possano essere considerati buoni.

6.2.2 POTENZIALI IMPATTI INDIRETTI

Sulla base delle osservazioni condotte su impianti già in funzione da almeno un decennio, in Puglia, all'interno di una campagna di monitoraggio degli impianti, può affermarsi quanto di seguito riportato. (6)

All'atto dell'apertura del cantiere si osserva un allontanamento della maggior parte delle specie faunistiche più sensibili e ciò è da imputarsi al movimento di uomini, mezzi e materiali, oltre che all'inevitabile rumore.

Questo allontanamento permane al momento dell'entrata in funzione dell'impianto. In linea di massima chi risente maggiormente dell'alterazione sono gli uccelli predatori ed alcune specie più sensibili di mammiferi.

Di tale situazione si giova tutta la componente "consumatori" meno sensibile e che permanendo nel sito, in assenza di pressione predatoria, generalmente trova le condizioni favorevoli per un maggiore sviluppo demografico.

Con il tempo, la maggiore presenza di prede andrà a costituire un elemento attrattore dei predatori che tenteranno quindi una riconquista degli spazi abbandonati. Si assisterà quindi ad un riavvicinamento all'area occupata dall'impianto ed ad un processo di adattamento della fauna alla presenza di questo. Tale processo risulterà più o meno rapido a seconda della specie e della sua sensibilità.

Le osservazioni condotte in siti ove gli impianti eolici sono presenti ormai da molti anni ha permesso di rilevare come, una volta che le specie predatrici si sono adattate alla presenza degli aerogeneratori, un

¹Si ritiene il dato di 0,7 raggi un valore sufficientemente attendibile in quanto calcolato con aerogeneratori da oltre 16 rpm. Le macchine di ultima generazione ruotano con velocità inferiori ed in particolare la velocità di rotazione massima dell'aerogeneratore previsto in progetto è pari a 12 rpm.

numero sempre maggiore di individui tenterà la penetrazione nelle aree di impianto tenendosi a distanza dalle macchine quel tanto che basta per evitare le zone di flusso perturbato e le zone ove il rumore prodotto dalle macchine riesce ancora a costituire un deterrente per ulteriori avvicinamenti. Tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni al massimo deviando, nei loro spostamenti, quel tanto che basta per evitare l'ostacolo.

In particolare, nel corso delle osservazioni condotte nel Subappennino Dauno in corrispondenza degli impianti che man mano l'hanno colonizzato, si rileva un progressivo adattamento della fauna alla presenza delle macchine, con conseguente riavvicinamento i cui tempi variano sensibilmente in relazione alla specie considerata, alla tipologia dell'impianto, agli spazi disponibili, ecc.

Uno degli elementi che sembrano influire maggiormente sul processo di riavvicinamento della fauna, ed in particolare dell'avifauna, è l'interdistanza fra le macchine.

Si è infatti notato che in presenza di macchine disposte in modo ravvicinato, quand'anche su una sola fila e di piccole dimensioni, i tempi di riavvicinamento registrati sono stati dell'ordine della decina di anni per le specie più sensibili (osservazioni su Sparviere relativamente all'impianto eolico IVPC di Alberona – FG).

Alla prima fase di allontanamento, segue un periodo in cui le specie più confidenti riprendono possesso dell'area, in ciò facilitate tanto più quanto maggiori sono le distanze fra gli aerogeneratori.

Fra le specie che riconquistano l'area in tempi brevi, oltre gli insetti, sono da annoverare i rettili e i micromammiferi.

Per questi ultimi la maggiore o minore facilità al rientro nel territorio è condizionata dal rumore emesso dagli aerogeneratori. Laddove le Società hanno utilizzato aerogeneratori molto silenziosi si è avuto un rientro più rapido di dove sono state utilizzate macchine più rumorose.

La presenza di numerose prede costituisce un forte attrattore per i rapaci che tentano un riavvicinamento all'impianto. Se le interdistanze fra le macchine è elevata, la penetrazione all'interno dell'area appare estremamente facilitata e si registra una diminuzione dei tempi di adattamento.

Le specie più sensibili tenderanno a rimanere per lunghi periodi al di fuori dell'area, anche a distanze di 300 – 400 metri, ma si è osservato che, in condizioni accettabili di spazio di volo, lenta rotazione delle pale e basso livello del rumore, le aree vengono man mano ricolonizzate con una perdita minima di territorio.

Una visione della situazione attuale su grande scala (area vasta), non rileva un impatto eccessivo in quanto non si sono registrate, al momento, scomparse di specie e/o meta popolazioni. Sono registrabili invece modificazioni delle aree familiari di alcune specie sensibili, modificazione dell'uso del territorio soprattutto per quanto riguarda le zone di caccia di alcuni rapaci, leggeri mutamenti delle rotte di spostamento locale di fauna più sensibile.

Poiché l'impianto in progetto, come visto, si inserisce in un contesto caratterizzato da attività antropiche che mal si sposano con le necessità degli habitat dell'avifauna (l'area d'installazione dell'impianto proposto è, infatti, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici), può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Non si prevedono inoltre variazioni nella dinamica delle popolazioni in quanto l'impianto è lontano dalle zone di riproduzione significative e non si configura il rischio di disturbo durante l'allevamento dei piccoli.

D'altro canto, appare ormai universalmente accertato che l'elemento che influisce più negativamente sulla fauna è l'agricoltura intensiva a causa della semplificazione dell'ambiente dovuta alle pratiche meccaniche ed alla distruzione di animali attraverso l'uso della chimica.

Tale uso, infatti, influisce sulla fauna anche a grandi distanze se utilizzata in periodo di forte ventosità e, comunque, la sua interazione con i predatori appare confermata attraverso la catena trofica e l'accumulo, nei vari passaggi, delle sostanze tossiche sino a raggiungere il livello letale. Attraverso questo meccanismo gli effetti dell'uso di sostanze chimiche tossiche si può far sentire immediatamente a livello locale sui bersagli a cui erano destinate e, a grande distanza, attraverso le predazioni successive ed i vari stadi della catena alimentare.

Si evidenzia inoltre che sia la sottostazione elettriche di utenza 30 kV/150kV che il cavidotto AT insistono su terreni coltivati a seminativi, e pertanto già privati della propria naturalità. L'estensione della sottostazione elettriche di utenza comporterà un'occupazione territoriale limitata pari a circa 0,6ha, pertanto non potrà inficiare in maniera apprezzabile le abitudini della fauna ed avifauna caratterizzante il contesto.

Il cavidotto AT sarà messo in opera interrato, con il pieno ripristino dei luoghi. Inoltre, atteso il disturbo della fase di cantiere, limitato nel tempo, è da evidenziare che tale opera insisterà in prossimità ed all'interno della Stazione Elettrica "Troia" 380kV/150kV già autorizzata/esistente. Pertanto tale opera d'impianto non potrà compromettere la presenza della fauna ed avifauna caratterizzante il contesto.

6.2.2.1 MISURE DI PREVENZIONE/MITIGAZIONE

Da quanto sinteticamente espresso, risulta che gli impianti eolici possono costituire una notevole barriera ecologica quando si verificano le seguenti condizioni:

- eccessivo numero di aerogeneratori;
- insufficiente interdistanza fra le torri;
- velocità di rotazione delle pale troppo elevata;

Pertanto le misure di prevenzione/mitigazione che saranno adottate assicureranno:

- una sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori in progetto, tale da garantire spazi indisturbati disponibili per il volo almeno pari a circa 200m;
- una sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori in progetto e quelli già esistenti, tali da garantire spazi indisturbati disponibili per il volo superiori a 300m (considerando la minima distanza esistente tra aerogeneratore di progetto più prossimo e aerogeneratore esistente avente P=0,2 MW).

E' previsto:

- un numero contenuto di aerogeneratori da installarsi: l'impianto in progetto è costituito da n.7 aerogeneratori;
- una velocità di rotazione basse del rotore, essendo l'aerogeneratore scelto per la realizzazione dell'impianto caratterizzato da una velocità massima di rotazione pari a 12 rpm.
- l'utilizzo delle torri tubolari anziché a traliccio, più facilmente individuabili dagli uccelli in volo;
- colorazione rossa di parte delle pale dell'aerogeneratori posti ai punti estremi del sito allo scopo di renderle più visibili alla avifauna, oltre che agli aerei in volo a bassa quota;
- interrimento dei cavi di media tensione e alta tensione;
- contenimento dei tempi di costruzione.

Per una disamina esaustiva delle misure di mitigazione che saranno impiegate, si rimanda ai capitoli dedicati dello SIA, di cui la presente relazione è da intendersi parte integrante.

7 COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO CON IL SIC IT911003

L'interazione dell'impianto con il SIC ed in particolare con le motivazioni della sua designazione appare nullo. La posizione dell'aerogeneratore più prossimo alla perimetrazione del SIC è ad una distanza minima di circa 9km.

Escludendo qualsiasi interazione con la flora, che non viene interferita né dalla fase di cantiere né dalla fase di esercizio, per la fauna non si è verificata alcuna nidificazione di specie sensibili che possano riportare danno o disturbo dalla presenza del parco eolico.

La presenza di specie faunistiche a più elevata mobilità (avifauna, lupo) sono piuttosto sporadiche, anche in considerazione del fatto che il territorio risulta completamente occupato da coltivazioni agrarie caratterizzate da colture intensive e relative tecniche di conduzione. Tale ipotesi viene confermata dalla rarità degli avvistamenti di rapaci che non siano poiana e gheppio.

Poiché l'impianto in progetto, come visto, si inserisce in un contesto caratterizzato da attività antropiche che mal si sposano con le necessità degli habitat dell'avifauna (l'area d'installazione dell'impianto proposto è, infatti, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici), può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Non si prevedono inoltre variazioni nella dinamica delle popolazioni in quanto l'impianto è lontano dalle zone di riproduzione significative e non si configura il rischio di disturbo durante l'allevamento dei piccoli.

Pertanto l'incidenza del progetto sull'integrità del SIC "Monte Cornacchia -Bosco Faeto" può ritenersi non significativa.

8 COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO CON L'IBA 126

La minima distanza esistente tra la perimetrazione dell'IBA 126 "Monti della Daunia" e l'aerogeneratore più prossimo previsto in progetto è di circa 6,6 km. Pertanto l'impianto risulta al di fuori della perimetrazione del sito nonché dell'area buffer, di 200m, inibita alla realizzazione di impianti eolici ex art.5 comma 1.n del R.R. 28/2008, così come anche la sottostazione elettrica di utenza 30kV/150kV a servizio dell'impianto.

Le interazioni con l'avifauna protetta dall'IBA, alla luce delle valutazioni/considerazioni sopra riportate possono ritenersi basse, non essendo registrate nell'area di sito presenze ornitologiche di elevato significato.

Poiché l'impianto in progetto, comprensivo delle relative opere accessorie, come visto, si inserisce in un contesto caratterizzato da attività antropiche che mal si sposano con le necessità degli habitat dell'avifauna (l'area d'installazione dell'impianto proposto è, infatti, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici), può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle

popolazioni delle specie presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Non si prevedono inoltre variazioni nella dinamica delle popolazioni in quanto l'impianto è lontano dalle zone di riproduzione significative e non si configura il rischio di disturbo durante l'allevamento dei piccoli.

Le scelte progettuali adottate sono tali da mitigare le potenziali interferenze indotte dalla realizzazione dell'impianto eolico, come meglio rappresentato nei paragrafi precedenti, cui si rimanda.

Pertanto, con riferimento alle considerazioni riportate nella presente relazione si ritiene afferabile che la realizzazione dell'impianto non incida in maniera significativa e negativa con l'integrità dell'IBA 126 "Monti della Daunia".

9 CONCLUSIONI

Dalle valutazioni riportate nel presente documento, unitamente alle valutazioni ed analisi riportate la SIA, di cui la presente relazione costituisce allegato per farne parte integrante, può affermarsi che l'impatto provocato dalla realizzazione dell'impianto in progetto non andrà a modificare in modo sensibile gli equilibri attualmente esistenti, causando un allontanamento solo temporaneo della fauna più sensibile presente in zona, allontanamento che potrà essere contenuto con la adozione delle misure di mitigazione individuate.

È comunque possibile ritenere che, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie, riconquista tanto più efficace quanto maggiori saranno le distanze fra gli aerogeneratori installati.

Si evidenzia che l'impianto sarà ubicato in una zona non interessata da componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e di riconosciuta importanza sia storica che estetica. Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale.

Il sito non è interessato da siti riproduttivi di specie sensibili. Non si evincono interazioni con la fauna delle aree naturali di maggiore importanza del Subappennino, ma tali interferenze si limitano alla fauna locale.

Poiché l'impianto in progetto, come visto, si inserisce in un contesto caratterizzato da attività antropiche che mal si sposano con le necessità degli habitat dell'avifauna (l'area d'installazione dell'impianto proposto è, infatti, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici), può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Non si prevedono inoltre variazioni nella dinamica delle popolazioni in quanto l'impianto è lontano dalle zone di riproduzione significative e non si configura il rischio di disturbo durante l'allevamento dei piccoli.

Le scelte progettuali adottate, la tipologia di macchina che sarà impiegata, minimizzeranno le potenziali interferenze limitando il pericolo di collisione.

Con riferimento alle considerazioni riportate si ritiene afferabile che la realizzazione dell'impianto non incida in maniera significativa e negativa con l'integrità dei siti Rete Natura 2000.

10 BIBLIOGRAFIA

1. **LIPU**. Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete IBA. 2002.
2. **SIT & A**. Piano di Gestione del SIC IT9110003 . 2009.
3. **SIT & A**. Piano di Gestione del SIC IT9110003 - Studio Generale. 2008.
4. **Convertini, Dott. S.** Relazione Florofaunistica. 2017.
5. **Convertini, Dott. S.** Relazione Pedoagronomica. 2017.
6. **ECOLAB**. Studio di Incidenza - loc. Cancarro. 2008.
7. **Ricerche, Studi &**. L'impatto dell'eolico sull'avifauna e sulla chiropterofauna: lo stato delle conoscenze e il trend valutativo in Italia. 2010.