



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROV. DI BOLZANO  
**Dr. Ing. WALTER GOSTNER**  
Nr. 7191  
INGENIEURKAMMER  
DER PROVINZ BOZEN

Committente

tecnici

## Valutazione di Impatto Ambientale

FRI-EL S.p.a.  
Piazza della Rotonda 2  
I-00186 Roma (RM)

committente

Impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio denominato  
"Gravina - Serra del Corvo" e relative opere connesse ed infrastrutture  
indispensabili avente potenza pari a 200 MW nei Comuni di Genzano di  
Lucania (PZ) e Gravina in Puglia (BA)

progetto

contenuto Relazione avifauna e chiroterri

redatto	modificato			scala	elaborato n.
gp 20.12.2021	a				PD-VI.7
controllato	b				
wag 22.12.2021	c				
pagine 2	n. progetto	21-208	21_208_PSW_Gravina\stud_VIA\text\Vorlagen_Partner\PD-VI.7_relazione_avifauna_01.docx		

**GM**

Studio di Geologia Applicata e Geofisica Applicata  
Dott. Geol. Gianpiero Monti

Dott. Geol. Gianpiero Monti  
Via C. Battisti 21 – 83053 Sant'Andrea di Conza (AV)  
tel. +39 0827 35 247  
gianpiero.monti@alice.it



**BETTIOL ING. LINO SRL**  
Società di Ingegneria

S.L.: Via G. Marconi 7 - 31027 Spresiano (TV)  
S.O.: Via Panà 56ter - 35027 Noventa Padovana (PD)  
Tel. 049 7332277 - Fax. 049 7332273  
E-mail: bettiolinglinosrl@legalmail.it

**patscheiderpartner**

E N G I N E E R S

Ingegneri Patscheider & Partner S.r.l.  
i-39024 mals/malles (bz) - glurnserstraße 5/k via glorenza  
i-39100 bozen/bolzano - negrellistraße 13/c via negrelli  
a-6130 schwaz - mindelheimerstraße 6  
tel. +39 0473 83 05 05 – fax +39 0473 83 53 01  
[info@ipp.bz.it](mailto:info@ipp.bz.it) – [www.patscheiderpartner.it](http://www.patscheiderpartner.it)

Cliente / Client

**patscheiderpartner**  
ENGINEERS



Nome progetto / *project name*

**Impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio denominato  
“Gravina - Serra del Corvo” e relative opere connesse ed infrastrutture  
Indispensabili, avente potenza pari a 200 MW nei Comuni di Genzano di  
Lucania (PZ) e Gravina in Puglia (BA)**

Redatto da:



Titolo documento / *document title*:

**Relazione avifauna e chiroteri**

Sottotitolo documento / *document subtitle*:

**Relazione ornitologica e accenni ai chiroteri**

1	22/12/2021	Definitivo						
Rev.	Data emiss./ <i>issue date</i>	Descrizione revisione / <i>revision description</i>	St	Sc	Pre	Chk	App	

**BioPhilia S.a.s.**  
Viale Kennedy, 32  
75016 Pomarico (MT)  
P.IVA 01182980779

Documento n./ *document n.*

Tipo documento /  
*document type*

Commissa	Origine	Unità	Identificazione KKS	Discipl.	Num. progressivo

Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata /  
*Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden*

elaborazione di



BioPhilia S.a.s.  
Via G. Verdi n.29/B  
75016 Pomarico (MT)  
[www.biophilia.eu](http://www.biophilia.eu)

Foto di copertina (foto 1): "Panoramica dell'invaso artificiale di Serra del Corvo (Bari)"  
(Canon EOS1000 ob.50 mm, archivio iconografico di BioPhilia S.a.s.).

## Indice generale

<b>Premessa</b> .....	pag.4
<b>Abstract</b> .....	pag.5
<b>Capitolo I</b>	
1. Introduzione .....	pag.7
2. Inquadramento ambientale generale .....	pag.7
<b>Capitolo II</b>	
1. Aspetti metodologici – Avifauna e chiroterofauna.....	pag.13
<b>Capitolo III</b>	
1. Risultati - Avifauna.....	pag.15
2. Schede di alcune specie di rapaci.....	pag.21
3. Analisi del fenomeno delle migrazioni .....	pag. 26
4. Risultati – Mammiferi chiroterri.....	pag. 30
<b>Capitolo IV</b>	
1. Conclusioni .....	pag.32
<b>Bibliografia</b> .....	pag.33

## Premessa

A corredo della proposta progettuale relativa ad un impianto di accumulo idroelettrico tramite pompaggio puro, funzionante a ciclo chiuso ed ascrivibile alla categoria degli impianti alimentati da fonte rinnovabile in agro di Gravina in Puglia, viene redatto il presente documento che ha il compito di inquadrare l'area vasta e i fondi agricoli su cui verrà realizzato il suddetto impianto dal punto di vista avifaunistico. Viene pertanto effettuata una analisi faunistica per le specie di uccelli, in seguito a un paio di sopralluoghi e alla conoscenza pregressa dell'area, senza un monitoraggio specifico ad hoc.

La breve indagine ornitologica, di natura prettamente teorica e non basata su monitoraggi sul campo è stata condotta sul campo da operatori di BioPhilia S.a.s. nell'autunno 2021. Tale indagine ha previsto lo studio della fauna ornitica, a partire dalla conoscenza pregressa dei luoghi. È stata inoltre effettuata una valutazione cartografica e bibliografica circa la presenza e la consistenza delle specie afferenti ai *taxa* di anfibi, rettili e mammiferi.

L'area indagata ha interessato il territorio compreso nell'area di *layout* e l'intorno di quest'ultima, in maniera progressivamente più ampia fino a considerare una vera e propria area vasta di riferimento dalla murgia all'avanfossa bradanica (anche quest'ultima presa in esame dal punto di vista bibliografico e non attraverso ricerche di campo).

## *Abstract*

### Considerazioni generali

Tra la prevalente matrice agricola che domina l'area di impianto (invaso artificiale da realizzare e opere connesse) e le zone steppiche e gli incolti di area vasta, vi è una sostanziale differenza qualitativa. Tale differenza sostanzia, dal punto di vista faunistico, anche una diversità di approccio all'area vasta e alla scala territoriale di impianto. Quest'ultima, infatti, si presenta molto "banalizzata" da una agricoltura aggressiva che ha impoverito la biodiversità territoriale per flora e fauna, fatta eccezione, probabilmente, per la fauna migratrice che ha come riferimento il corso d'acqua del fiume e come potenziale attrattore, il bacino lacustre artificiale del Lago di Serra di Corvo in quanto tale.

Tale differenza qualitativa permette di rilevare, a livello teorico, una bassa presenza di specie di interesse conservazionistico in area di impianto. È tuttavia utile specificare che solo un monitoraggio di lungo corso consentirebbe una buona definizione della comunità ornitica presente in area di impianto.

### Uccelli

L'area di impianto, prevalentemente agricola, ha scarsa importanza rispetto all'uso del suolo da parte di specie di pregio presenti in area vasta quali, per esempio, il grillaio (*Falco naumanni*), che è una tra le specie più significative che frequenta l'area vasta e, esclusivamente per motivi trofici, potrebbe frequentare saltuariamente l'area di impianto prevista progettualmente.

Tale differenza di utilizzo è presumibilmente collegata al gradiente di biomassa disponibile a fini alimentari da parte di questa specie. Questo esito è confermato da dati bibliografici per l'area vasta.

La considerazione generale esplicitata per il grillaio risulta evidente anche per altre specie presenti in area di progetto. In sintesi, è possibile affermare che l'impatto potenziale dell'impianto per il grillaio non determinerà alcun rischio per la popolazione nidificante nel comprensorio delle murge; ancor meno significativo potrà essere l'impatto per altre specie data la scarsa o nulla presenza di queste in area di impianto.

La sottrazione di *habitat* in sé è molto bassa e si tratta, in larga misura, di superfici agricole abbondanti e a disposizione delle comunità ornitiche in un intorno molto ampio.



**Foto n.2 - Airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*) fotografato, a novembre 2021, nel lago di Serra del Corvo, in area vasta della zona del progettato impianto per lo storage energetico.  
Foto di Gianni Palumbo, archivio iconografico di BioPhilia S.a.s.**

## Capitolo I

### Introduzione

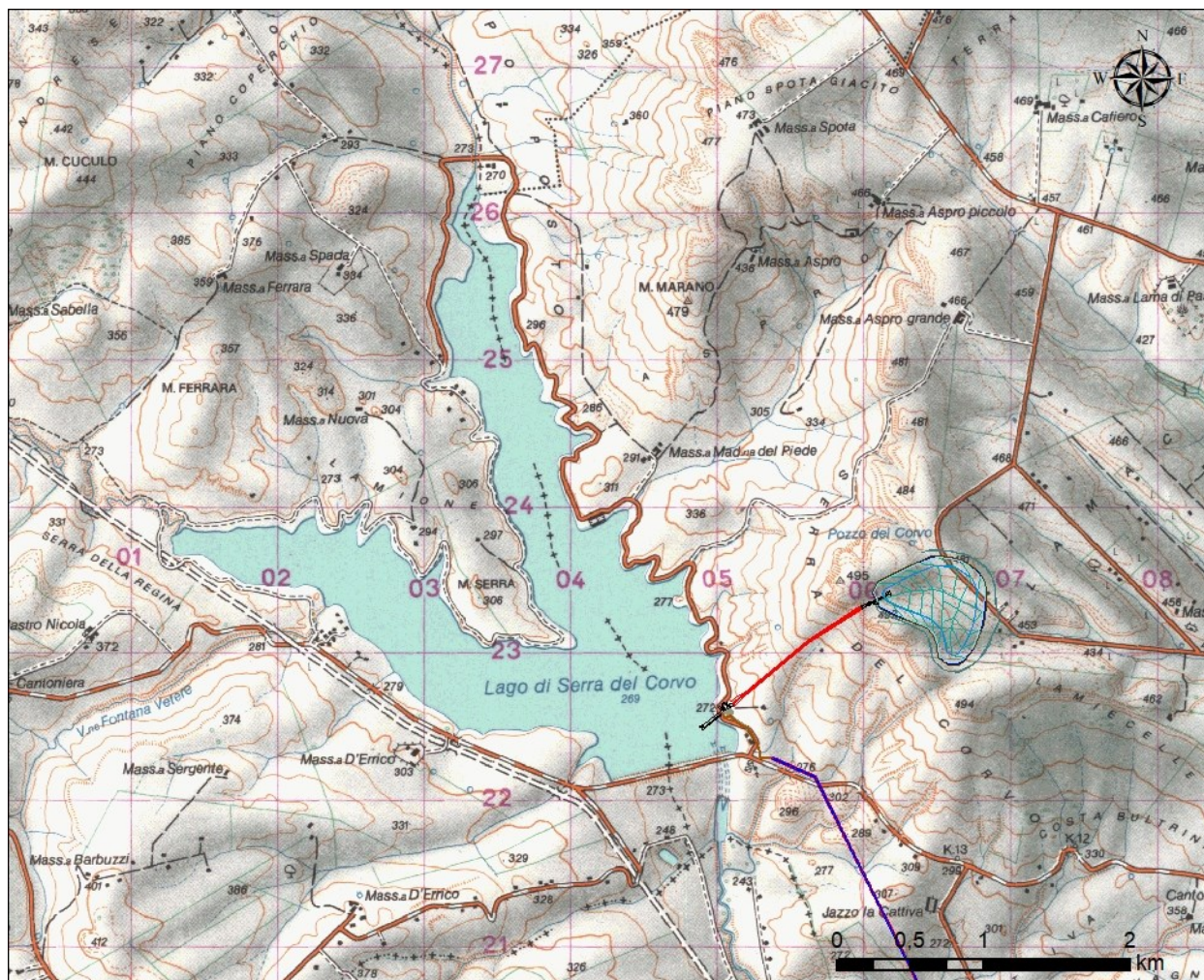
Le dettagliate informazioni ornitologiche riportate rappresentano l'insieme dei dati attualmente disponibili per l'area e sono ottenute sulla base:

- dell'esperienza personale dei professionisti (*expertise*) incaricati delle indagini;
- da due sopralluoghi sul campo nel mese di novembre 2021;
- dell'analisi della bibliografia e dai documenti ufficiali editi dai diversi enti (Comunità Europea, Regione Puglia, Provincia di Bari, ecc.) e da informazioni non ufficiali a disposizione della scrivente società.

### Inquadramento ambientale generale

Con riferimento alle tipologie di paesaggio individuate dal PPTR della Regione Puglia, l'ambito oggetto d'intervento ricade nella tipologia di paesaggio tipico della fossa pre-murgiana con ampie e ondulate colline coltivate cereali. La forte connotazione del paesaggio come paesaggio agrario evidenzia e determina una modalità di antropizzazione tale da condizionare la presenza faunistica che è senza dubbio caratterizzata da specie tipiche degli agroecosistemi mediterranei. Ovviamente il senso della ricerca qui illustrata, benché di breve durata e prevalentemente di natura bibliografica, ha anche lo scopo di verificare questa tesi.



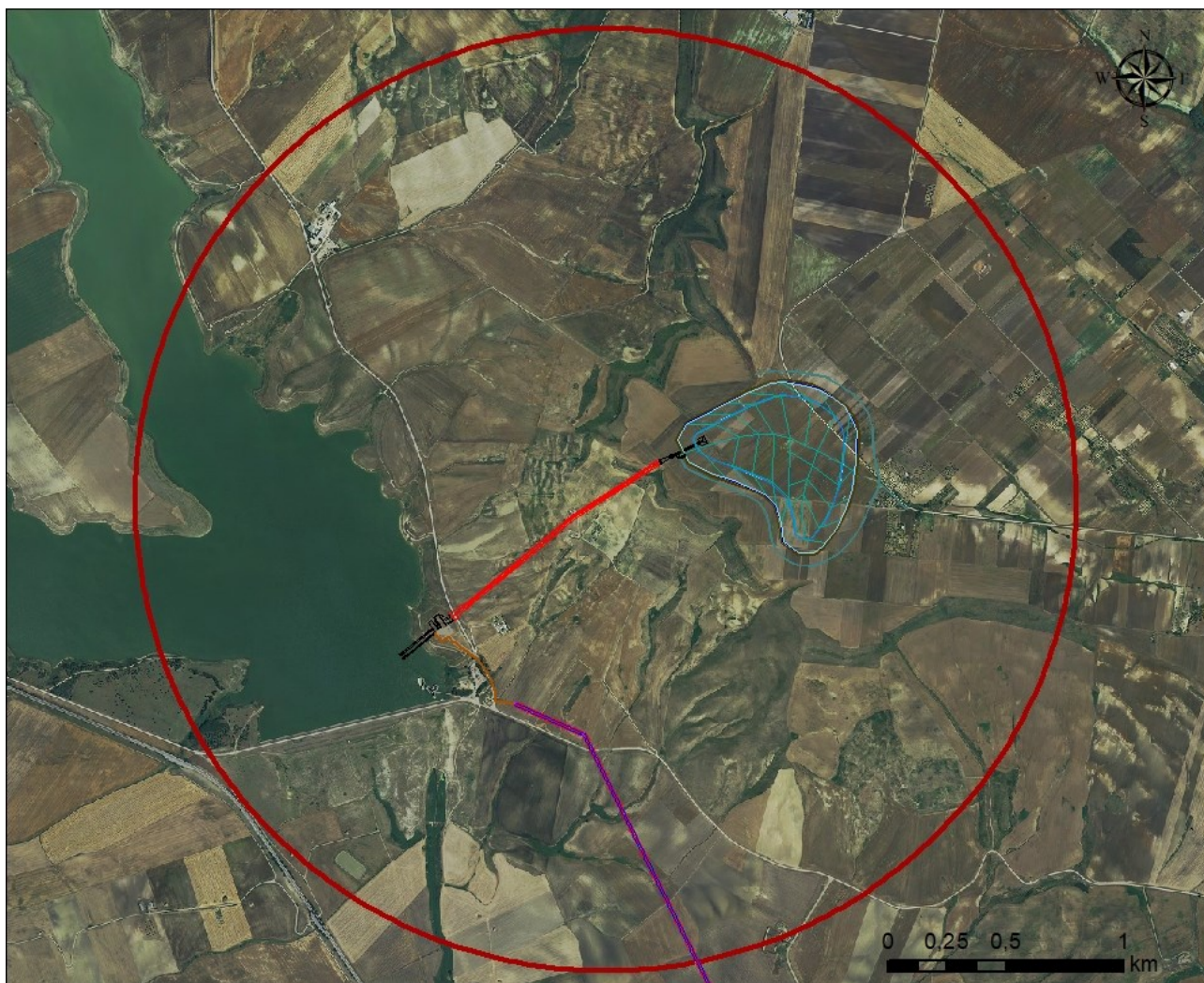


**Figura 1: Inquadramento territoriale su IGM 25K dell'impianto in progetto.  
In rosso acceso sono rappresentate le condotte sotterranee.**

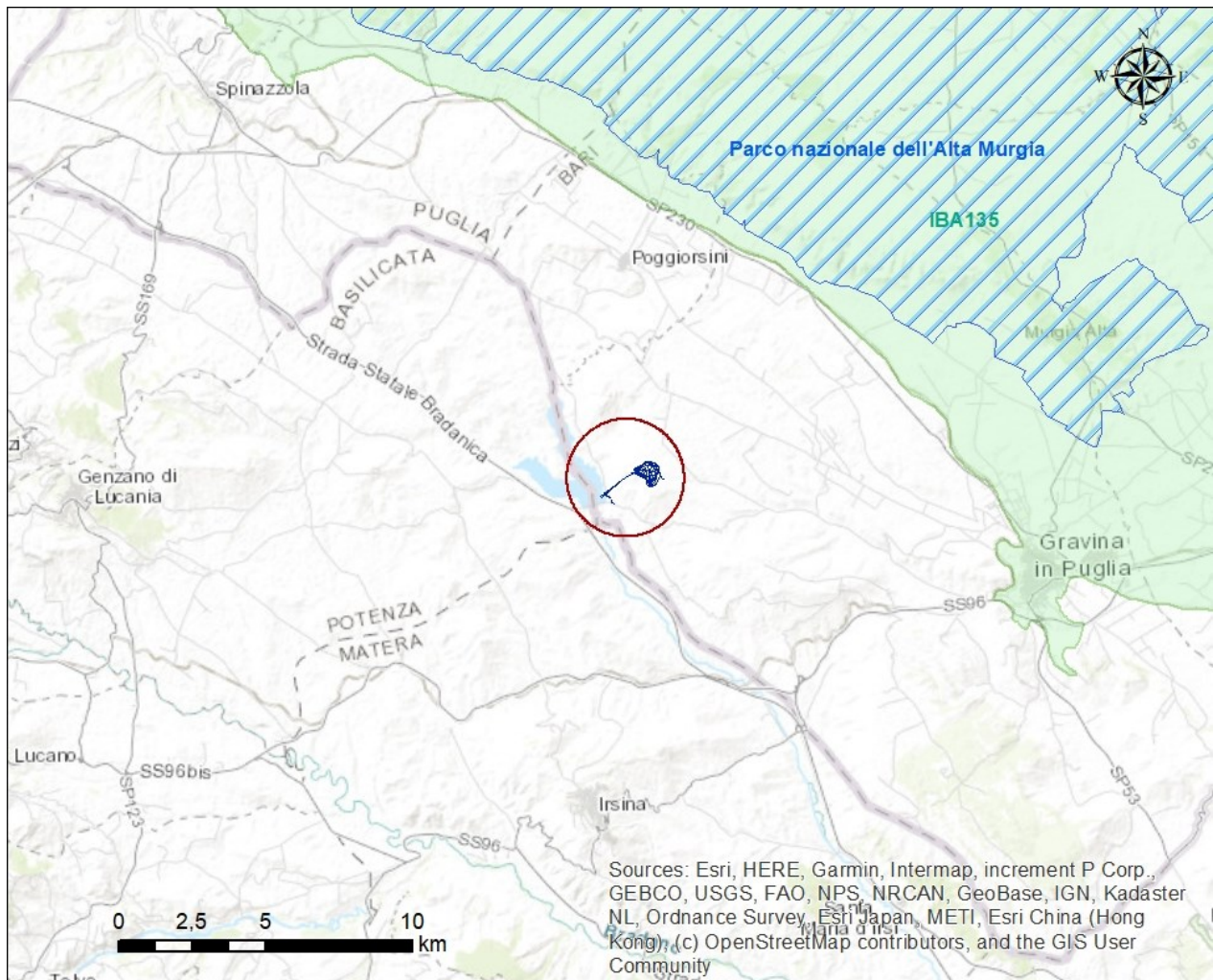


**Foto n.3 e 4 – sopra, paesaggio agrario della zona di Poggiorsini al confine con l'Alta Murgia; sotto, le colline completamente arate dell'area di impianto. Foto di Gianni Palumbo, archivio iconografico di BioPhilia S.a.s.**

L'area di impianto considerata per la ricerca qui illustrata è ampia circa 35 ettari, mentre l'area di indagine complessiva presa in esame si estende, in un buffer di 2 km dall'area di impianto, per una superficie complessiva di 1256 ettari.



Il territorio circostante, entro un raggio di circa 10 km, è interessato dalla presenza del Sito Natura2000 ZSC “Bosco Difesa Grande di Gravina” IT9120008 (a circa 10,8 km), dall’IBA "Alta Murgia" (a circa 8 km) e dal perimetro del Parco nazionale dell'Alta Murgia (a 8,2 km). Le altre zone protette del comprensorio di area vasta, rispetto all’area di impianto distano oltre 10 km.





**Foto n.4 e 5 - Paesaggio agrario nell'area di impianto. Sullo sfondo il Garagnone e l'Alta murgia (foto 4) e la collina con Serra del Corvo (foto 5). Foto di Gianni Palumbo. Archivio iconografico di BioPhilia S.a.s.**

## Capitolo II

### Aspetti metodologici

#### *Avifauna e chiroterofauna*

Per l'elaborazione del presente studio faunistico sono stati effettuati:

- un'approfondita ricerca bibliografica tesa a identificare la presenza di studi e ricerche relative all'avifauna e alla chiroterofauna nel territoriale considerato;
- il confronto dei dati di bibliografia con informazioni e dati inediti a disposizione della scrivente Società, attiva sul territorio da oltre un decennio.

In figura 2 si riporta l'inquadramento cartografico dell'area di impianto, mentre in figura 3 si rappresenta l'inquadramento cartografico dell'area di indagine nel buffer dei 2 km.

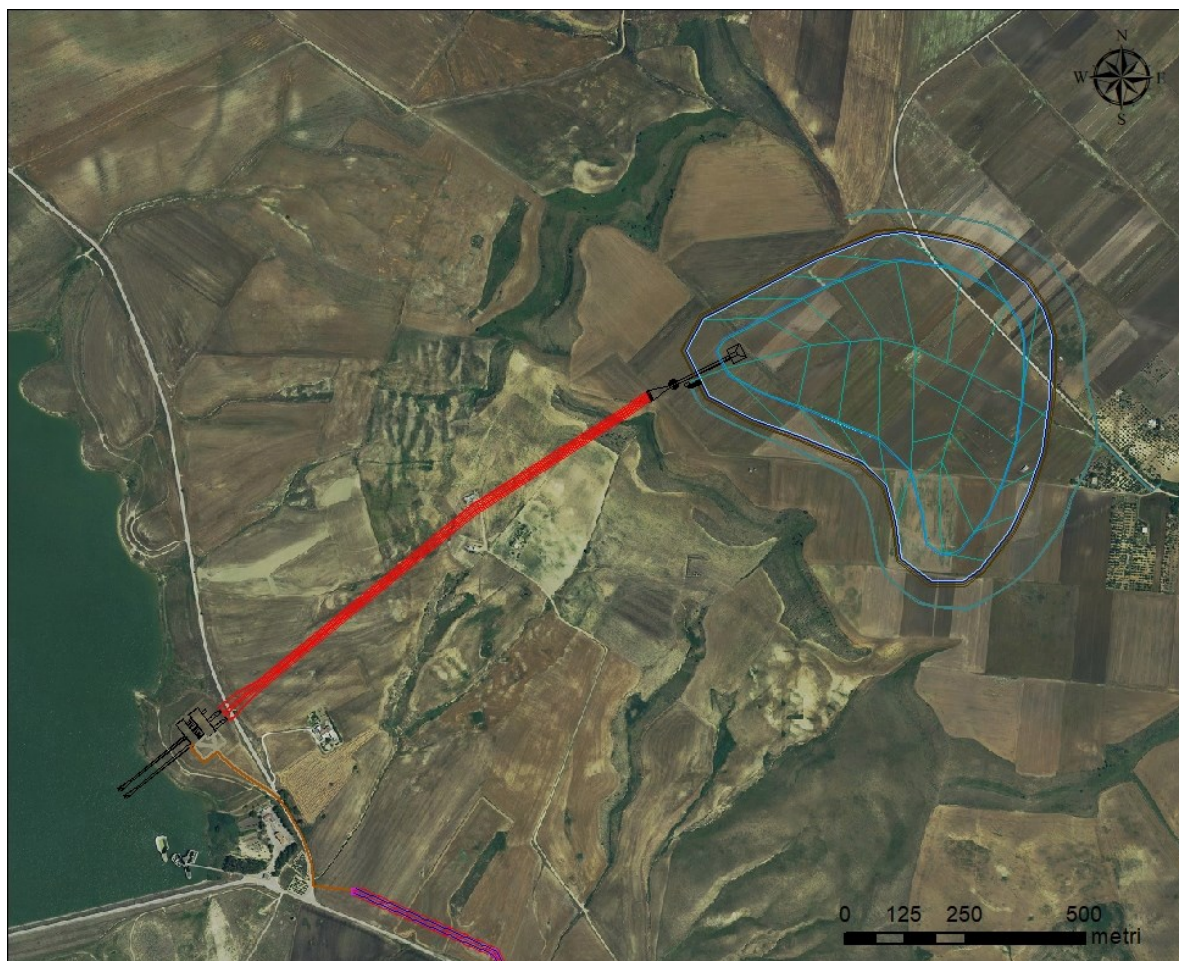


Figura 2. rappresentazione cartografica dell'area di impianto



Foto n. 5. Agroecosistemi a ridosso del gradino murgiano. Ph. G. P., archivio iconografico BioPhilia S.a.s.

### Status legale e rarità

L'individuazione delle specie ornitiche di interesse conservazionistico è avvenuta considerando la Direttiva comunitaria 79/409/CEE (detta Dir. UCCELLI), la nuova Direttiva 147/2009/CE (che modifica parzialmente e sostituisce la Dir. 79/409/CE), la Convenzione di Berna del 1979, relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale diventata legge dello Stato N. 503/1981) e le liste rosse nazionali "Libro Rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati" redatto da Bulgarini *et al.* 1998) e la "Nuova lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia" a cura di LIPU e WWF 1999).

La Dir. UCCELLI sulla conservazione degli uccelli selvatici è una convenzione, entrata in vigore nel 1981, che si propone di salvaguardare le popolazioni di uccelli selvatici e il loro habitat. Nell'Allegato I vengono individuate tutte le specie e sottospecie presenti nella Comunità Europea che sono o in via di estinzione o vulnerabili e che devono essere sottoposte a speciali misure di salvaguardia.

## Capitolo III

### Risultati

#### Avifauna

In area di impianto le specie avifaunistiche potenzialmente osservabili sono quasi esclusivamente specie comuni legati ad area agricole. In area vasta è possibile riscontrare potenzialmente un numero di specie più elevato (solo un eventuale monitoraggio faunistico in area vasta può definirne gli aspetti quali/quantitativi) il cui un numero complessivo, probabilmente significativo, sarebbe attribuibile al coincidente transito migratorio di diverse specie lungo l'asse fluviale e, più in generale, nella valle del Bradano.

Nella successiva tabella 1 sono elencate le specie potenzialmente presenti in area vasta con la rispettiva fenologia nell'area di studio e una analisi, sempre tabellare, dello stato di conservazione e rarità di ogni singola specie. Nell'ultima colonna, a destra, della medesima tabella sono segnalate anche le specie che probabilmente frequentano l'area di impianto.



Foto n.6 - Storni nidificanti nell'area di studio. Foto archivio iconografico BioPhilia S.a.s.



**Tabella 1. Checklist delle specie di uccelli potenzialmente osservabili in area vasta, secondo la loro fenologia, (buffer >5 km dall'impianto). B: nidificante, W: svernante, S: sedentario, M: migratore.**

<i>Specie</i>	Nome italiano	Dir. 147/09 All. I	Lista Rossa (2013)	SPEC (2017)	Area progetto
<i>Anas crecca</i>	Alzavola				
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale				
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione				
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		DD	3	X
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano				
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera				
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca				
<i>Casmerodius albus</i>	Arione bianco maggiore				
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino				
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta				
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano				
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	X	VU		
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	X	NT	3	
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	X	VU		
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	X	VU		
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	X			
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	X	VU		
<i>Buteo buteo</i>	Poiana		LC		
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	X	LC		
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere		LC		
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		LC	3	X
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	X	LC	3	
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio		LC		
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	X	LC		
<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	X	VU	3	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua		LC		
<i>Fulica atra</i>	Folaga				
<i>Grus grus</i>	Gru	X			
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella		LC		
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo				
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia		DD		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano comune				
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio		LC		
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare		LC		X
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora		LC		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo		LC		
<i>Asio otus</i>	Gufo comune		LC	2	
<i>Strix aluco</i>	Allocco		LC		
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni		LC	3	X
<i>Athene noctua</i>	Civetta		LC	3	X

<i>Specie</i>	Nome italiano	Dir. 147/09 All. I	Lista Rossa (2013)	SPEC (2017)	Area progetto
<i>Otus scops</i>	Assiolo		LC	2	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	x	LC	2	
<i>Apus apus</i>	Rondone		LC	3	
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione		LC		
<i>Upupa epops</i>	Upupa		LC		X
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	X	VU	2	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore				
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde		LC		
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	X	VU	3	X
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	X	EN	3	X
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia		LC	3	X
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola		VU	3	X
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla				
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio		NT	2	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine		NT	3	X
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	X	LC	3	
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca		LC		X
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola		VU		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo		LC		X
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso		LC		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo		LC		
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo		VU		X
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco		NT	3	
<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella		EN		
<i>Turdus merula</i>	Merlo		LC		X
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio				
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela				
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario		LC		
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume		LC		X
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino		LC		X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola		LC		
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto		LC		X
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola		LC		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera		LC		
<i>Sylvia conspicillata</i>	Sterpazzola di Sardegna		LC		
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino		LC		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo		LC		X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella		LC		X
<i>Parus major</i>	Cinciallegra		LC		X
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore		LC		
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo		LC		
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	X	VU	2	

<i>Specie</i>	Nome italiano	Dir. 147/09 All. I	Lista Rossa (2013)	SPEC (2017)	Area progetto
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa		EN	2	
<i>Lanius minor</i>	Averla minore	X	VU	2	
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia		LC		
<i>Pica pica</i>	Gazza		LC		X
<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia		LC		X
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale		LC		
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia		VU	2	X
<i>Passer montanus</i>	Passero mattugio		VU	3	X
<i>Passer hispaniolensis</i>	Passera sarda		VU		
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringello		LC		X
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino		LC	2	X
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone		NT		
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino		NT		X
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello		NT		X
<i>Emberiza cirlus</i>	Zigolo nero		LC		X
<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo		LC		X

**Dir. 147/09 All. I** - allegato I della Direttiva “Uccelli” (74/409/CEE), che riporta le specie di uccelli che necessitano misure di conservazione degli habitat e che richiedono l’istituzione di “zone di protezione speciali”;

**Lista Rossa (2013)** - Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma;

**SPEC (2017)** – BirdLife International, *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*.

Dall’analisi dei dati bibliografici, nell’area di impianto e relativo buffer di 2 km risultano presenti potenzialmente poche specie di rapaci diurni. Tra le diverse specie di rapaci solamente il gheppio potrebbe aver nidificato nell’area più prossima all’area di impianto, in alcuni ruderi presenti, per tutte le altre specie si tratta di una frequentazione di semplice sorvolo o di utilizzo temporaneo e sporadico per motivi trofici dell’area di impianto in un buffer di 2 km.

Di rilievo l’osservazione della cicogna nera nelle aree più prossime alla valle del Basentello, benché distante dall’area di impianto. Un relativo uso dell’area vasta si è invece registrato al suolo per l’albanella reale, l’albanella minore e il falco di palude.

Risulta che l’area è interessata dalla presenza di falchi di palude e albanelle minori in caccia o in transito, nonché da altri rapaci in migrazione come i falchi pecchiaioli e i falchi cuculi.

I nibbi reali, i nibbi bruni, le poiane e i grillai rilevati potenzialmente nel buffer di 2 km dall’area sono, invece, attribuibili a popolazioni probabilmente nidificanti in area vasta.

In merito agli individui di grillaio che frequentano l’area si specifica che potrebbero provenire dalle più vicine colonie nidificanti nei centri abitati di Irsina, Poggiorsini e Gravina.

In generale si ritiene che l'area interessata dal progetto sia relativamente frequentata da rapaci e uccelli veleggiatori in migrazione o in movimento nel territorio di nidificazione, in particolare è utilizzato lo spazio aereo tra le principali linee di crinale nell'intorno del Basentello.

Degne di nota le osservazioni di ghiandaia marina, dell'averla capirossa e dell'averla piccola, probabilmente nidificanti in area vasta.

Tra i Passeriformi degni di nota per il loro valore conservazionistico ci sono gli Alaudidi ben rappresentati dalla calandra, dalla cappellaccia, e dalla calandrella (quest'ultima molto localizzata), tutte specie nidificanti nell'area vasta.

La calandra è rilevabile in maniera abbondante oltre alla cappellaccia mentre la calandrella, seppur presente in maniera diffusa in area vasta, risulta decisamente molto localizzata.

**Tabella 2: Specie di interesse conservazionistico potenzialmente presente in un buffer di 2 km dall'impianto.**

specie	specie	79/409 CEE Ap.1	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	CITES AII. A	CITES AII. B	BONN Ap.2	IUCN
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	x	x	x		x		VU
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	x	x	x		x		VU
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	x	x	x		x		VU
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	x	x	x		x		VU
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	x	x			x		
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	x	x	x				VU
<i>Buteo buteo</i>	Poiana		x	x		x		
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere		x	x		x		
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	x	x	x	x	x		VU
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		x	x		x		
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	x	x	x		x		
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	x	x			x		
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	x	x					
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	x	x					
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa		x					

È opportuno specificare che in tabella n.2 sono state incluse tutte le specie certe (rilevate da pregresse esperienze sul campo) a prescindere dal loro grado di frequentazione dell'area; frequentazione che può essere abbastanza diffusa, come nel caso della calandra o del gheppio, o molto rara o del tutto accidentale come nel caso della cicogna nera, del biancone o dello sparviere.



**Foto n. 6 bis. Cicogne nere in sorvolo, in area vasta, a circa 800m dal suolo.  
Foto di Gianni Palumbo, archivio iconografico di BioPhilia S.a.s.**

## **Schede delle specie di rapaci che potenzialmente possono frequentare il buffer dell'area di impianto solo per motivi trofici e/o per sorvolo durante spostamenti erratici o migratori.**

### **Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)**

Migratore a lungo raggio con aree di svernamento estese nell'Africa equatoriale centro-occidentale dal Golfo di Guinea al bacino del Congo. In Europa presenta ampio areale riproduttivo, con popolazioni generalmente stabili ad eccezione di quelle scandinave che mostrano preoccupanti tendenze demografiche negative. Nidifica in ambienti forestali, sia di conifere che di caducifoglie, dove costruisce il nido su alberi maturi. Si spinge fino a quote elevate, superiori ai 1.550 m s.l.m., ma lo si ritrova anche in aree pianeggianti, con boschi intervallati da radure. La popolazione italiana è stimata tra le 600 e le 1.000 coppie regolarmente distribuite lungo l'arco alpino e negli Appennini settentrionali, mentre più a Sud la presenza si fa meno costante e manca del tutto dalle isole. L'Italia è un corridoio di migrazione di primaria importanza nel corso dei movimenti di ritorno verso i siti riproduttivi, con diverse migliaia di soggetti in transito regolarmente censiti nell'area dello Stretto di Messina.

### **Nibbio bruno (*Milvus migrans*)**

La specie è distribuita, con sottospecie diverse, nella massima parte dell'Eurasia, ad eccezione delle latitudini più settentrionali, quindi, in Australia ed anche nella gran parte del continente africano dove risulta molto diffuso. La massima parte delle popolazioni sono migratrici; quelle europee in particolare svernano a Sud del Sahara, tranne che per contingenti ridotti che trascorrono l'inverno in Francia, Spagna ed Italia meridionali. Su scala europea la specie ha mostrato tendenze demografiche positive in Paesi importanti, per le dimensioni delle popolazioni nidificanti quali la Francia. Di contro mostra però un calo generalizzato in vaste aree continentali e tali da farla definire al momento vulnerabile. In Italia il nibbio bruno è distribuito diffusamente lungo la fascia prealpina. La presenza si fa meno rilevante nelle aree appenniniche settentrionali, mentre la specie torna ad essere più abbondante nelle regioni centrali tirreniche, spingendosi a Sud fino in Puglia e Calabria. Assente dalla Sardegna lo si trova invece nella Sicilia nord-occidentale. La popolazione italiana, definita stabile, mostra ampie fluttuazioni inter-annuali che ne rendono complessa una valutazione numerica precisa; attualmente si stimano tra le 700-1.000 coppie riproduttive. Fortemente adattabile a condizioni ambientali le più diverse, il nibbio bruno seleziona primariamente aree pianeggianti con zone umide. Nidifica comunque anche in ambienti nettamente più aridi e steppici.

---

### **Nibbio reale (*Milvus milvus*)**

Ampiamente distribuito su base latitudinale pur se nell'ambito di un areale essenzialmente ristretto al solo Palearctico occidentale, il nibbio reale ha subito un declino molto marcato delle sue popolazioni europee numericamente più consistenti, in particolare in Spagna, Francia e Germania. In base a ciò la specie è definita come in declino su scala europea. La specie si caratterizza per popolazioni settentrionali che migrano verso l'Europa sud-occidentale ed il Nord Africa, mentre quelle più meridionali sono essenzialmente residenti. L'areale distributivo in Italia ha visto una drastica contrazione storica: attualmente la popolazione stimata è di 150-200 coppie nidificanti, distribuite con bassi numeri nel Lazio, quindi verso Sud, con la massima parte concentrata nelle regioni meridionali della penisola, in particolare Basilicata ed in Sicilia, e presenze anche in Sardegna nordoccidentale. Il nostro Paese è anche importante area di svernamento per la presenza di rilevanti raggruppamenti in regioni quali Toscana, Abruzzo, Lazio e Basilicata. *L'habitat* di nidificazione è caratterizzato dalla presenza di boschi maturi con aree aperte che vengono utilizzate quali terreni di caccia.

### **Falco di palude (*Circus aeruginosus*)**

Il falco di palude ha vastissimi areali distributivi in Eurasia e fino in Estremo oriente, comprendendo anche Australia e Nuova Zelanda. In Europa la specie mostra situazioni demografiche generalmente stabili o positive. Il comportamento migratorio varia a seconda delle diverse popolazioni, con quelle distribuite nell'Europa nord-orientale che migrano, mentre quelle dell'area circum-mediterranea sono prevalentemente residenti. Le aree di svernamento comprendono il Mediterraneo fino all'Asia Minore, estendendosi quindi a Sud del Sahara, in una vasta fascia longitudinale che va da Eritrea e Sudan ad Est, fino in Nigeria e Senegal. La dispersione giovanile inizia con la fine di agosto e continua come vera migrazione nei mesi di settembre ed ottobre e fino in novembre. La migrazione di ritorno inizia in Africa a febbraio/marzo, mentre l'attraversamento del Mediterraneo ha luogo da marzo a fine maggio. In Italia il Falco di palude nidifica con una popolazione stimata tra le 70-100 coppie distribuite soprattutto nelle aree costiere dell'Alto Adriatico, ma anche in zone umide interne della Pianura Padana. Fortemente discontinuo l'areale a latitudini più meridionali della penisola; risulta assente dalla Sicilia e nidificante in Sardegna. In inverno il nostro Paese ospita numeri importanti di falchi di palude, stimati in 700-1.000 individui. La specie frequenta aree aperte con densa vegetazione e nidifica essenzialmente in estesi canneti o in marcite.

---

### **Albanella reale (*Circus cyaneus*)**

Specie a distribuzione olartica, l'albanella reale è migratrice nell'Europa nord-orientale e parzialmente migratrice o residente nella rimanente parte dell'areale riproduttivo. Le popolazioni europee hanno subito un grave declino negli anni '70-'90, mentre più di recente quella russa, di primaria importanza per consistenza e valore conservazionistico, pare stabilizzata, e quella francese mostra tendenze demografiche positive. Le aree di svernamento degli uccelli provenienti da Scandinavia, Ucraina e Bielorussia sono rappresentate dal bacino del Mediterraneo, Asia Minore, Iraq ed Iran; modesti contingenti raggiungono il Nord Africa. La migrazione di ritorno inizia a fine febbraio e le aree riproduttive dell'Europa occidentale e centrale sono rioccupate alla fine di marzo, mentre quelle orientali verso la metà di aprile. In Italia è regolarmente presente in migrazione e nel corso dell'inverno; una coppia si è riprodotta in Emilia-Romagna alla fine degli anni '90. La popolazione svernante in Italia è numericamente importante, stimata in alcune migliaia di individui. L'albanella reale frequenta un'ampia varietà di ambienti aperti, sia umidi che di steppa e brughiera.

### **Albanella minore (*Circus pygargus*)**

L'albanella minore è distribuita ampiamente in Eurasia, ad Est fino alla Siberia meridionale ed all'Asia centrale, ad occidente fino alle coste atlantiche. La popolazione europea mostra situazioni di stabilità demografica ove non di incremento, il che consente di escludere attualmente timori per la conservazione della specie, nonostante significativi cali negli ultimi decenni. Migratrice a lungo raggio, con le popolazioni del Palearctico orientale che raggiungono l'India, mentre quelle più occidentali si muovono verso l'Africa subsahariana. I movimenti attraverso l'Europa sono principalmente verso SW in autunno, e NE in primavera. Attraversa ampi bracci di mare, seppure grandi concentrazioni autunnali si possano osservare sullo Stretto di Gibilterra, tra metà agosto e l'inizio di settembre. Intensi anche i movimenti nell'area dello Stretto di Messina. In Italia è distribuita principalmente in aree continentali, mentre lungo la penisola la si trova soprattutto tra Emilia-Romagna, Toscana e Lazio, con poche coppie rilevate più a Sud. Assente dalla Sicilia nidifica in Sardegna occidentale. Attualmente si stimano circa 260-380 coppie nidificanti. Importanti gli spostamenti nel corso della migrazione primaverile, fino a centinaia di soggetti in singole giornate nel corso dell'attraversamento del Mediterraneo (es. Ventotene, Spina ined.). Nel nostro Paese frequenta aree coltivate, zone collinari o calanchive, golene fluviali.



---

### **Sparviere (*Accipiter nisus*)**

Specie diffusa nell'intero paleartico, dalle coste occidentali europee all'intera Asia, ad Est fino al Medio Oriente ed al Giappone. La vasta popolazione europea mostra situazioni di stabilità o tendenze demografiche positive. A fronte di un areale così ampio varia nettamente il comportamento migratorio, con popolazioni settentrionali che si spostano su lungo raggio e quelle distribuite alle più basse latitudini che risultano spiccatamente residenti. I giovani dell'anno sono meno mobili, e per le classi di sesso, i maschi si spostano più delle femmine. Dall'Europa continentale gli uccelli seguono essenzialmente rotte verso S-SW. Le aree di svernamento interessano la gran parte dell'Europa sud-occidentale, spingendosi a sud fino in Nord Africa. Lo sparviere è ampiamente diffuso in ambienti diversi in Italia, dall'arco alpino alle estreme latitudini della penisola, nonché sulle isole maggiori. Presente in boschi misti dalla pianura fino ai 1.800 m s.l.m., si riproduce anche in contesti urbani discontinui. La popolazione italiana ha indici massimi di densità elevati anche rispetto al più vasto contesto europeo, e viene stimata tra le 5.000-10.000 coppie.

### **Poiana (*Buteo buteo*)**

Presente in tutto il Paleartico, la poiana è rappresentata da popolazioni più settentrionali che migrano anche su considerevoli distanze, fino ad aree di svernamento anche transequatoriali, e da popolazioni distribuite più a meridione che comprendono primariamente soggetti residenti. Specie fortemente eclettica, nidifica su alberi di diversa altezza in aree forestali, regioni semi-alberate e terreni coltivati. Predilige ambienti forestali intercalati da campi con vegetazione non troppo alta, da usare quali terreni di caccia. La vasta popolazione europea mostra tendenze demografiche ovunque stabili o positive, ad eccezione di decrementi poco marcati in Finlandia. In Italia è nidificante sedentaria, migratrice regolare e svernante. Tra i rapaci diurni è di gran lunga il più diffuso, con lacune della distribuzione nelle pianure coltivate intensivamente. Specie poco studiata in Italia, è ampiamente diffusa come nidificante soprattutto in aree boscate, fino ad oltre 1.500 m s.l.m. Le densità più alte si riscontrano lungo la fascia prealpina e sull'Appennino; ben distribuita anche nelle isole maggiori ed in alcune delle minori tirreniche. Si stima un numero di coppie tra le 4.000-8.000.

### **Falco grillaio (*Falco naumanni*)**

Specie coloniale ampiamente diffusa in Eurasia, il grillaio ha visto un preoccupante declino delle sue popolazioni europee, soprattutto quelle dell'area balcanica da cui originano i soggetti inanellati e segnalati in Italia. Ciò non si riflette nell'importante popolazione iberica ed in quella italiana che

ha mostrato un recente incremento legato anche a politiche di conservazione attiva. Migratore a lungo raggio, in inverno si distribuisce in vasti quartieri nell’Africa subsahariana, in particolare nelle regioni orientali e sudorientali del continente. In Italia è specie migratrice nidificante, parzialmente sedentaria in alcune zone del meridione con piccoli nuclei di qualche decina di individui svernanti in Sicilia e tra Basilicata e Calabria. L’areale riproduttivo è limitato ad alcune regioni centro-meridionali (Toscana, Basilicata, Puglia, parte della Campania) ed alle isole maggiori dove appare legato alla presenza di vaste estensioni di pseudo-steppa mediterranea, alternate a coltivazioni cerealicole, foraggere permanenti e seminativi. La quasi totalità della popolazione nidificante, stimata all’inizio degli anni 2000 tra le 3.500 e le 4.000 coppie, si riproduce all’interno di centri urbani dove può formare nuclei comprendenti oltre 500 coppie (esempio Matera, Altamura, Gravina). In Sicilia e Sardegna le colonie sono generalmente di piccole dimensioni e si collocano in situazioni ambientali a maggiore naturalità.

### **Gheppio (*Falco tinninculus*)**

Specie diffusa con sei sottospecie in tutto il Paleartico occidentale sino a Nord del 70° parallelo, il gheppio è il falco più diffuso in Europa, dove è presente dalla Penisola scandinava a Sud fino in Nord Africa. Nonostante molti Paesi ospitino popolazioni stabili o in incremento, alcune di quelle numericamente più importanti hanno mostrato preoccupanti tendenze demografiche negative, così da definire la specie complessivamente in declino. Ampia la variabilità geografica del comportamento migratorio dei gheppi europei con le popolazioni più settentrionali che si spostano regolarmente verso l’Europa centro-meridionale e raggiungono anche aree di svernamento africane, estese dal Golfo di Guinea ad Est attraverso l’intero continente. In Italia è uniformemente distribuito dall’arco alpino fino alle estreme latitudini meridionali della penisola, nelle isole maggiori, come anche in alcune delle piccole isole. La popolazione nidificante è stimata in 5.000-10.000 coppie.

### **Smeriglio (*Falco columbarius*)**

Specie legata alle alte latitudini olartiche, in Europa lo smeriglio è presente dall’Islanda alla Russia, attraverso il Regno Unito e la penisola scandinava, con una popolazione considerata complessivamente stabile. È un migratore a lungo raggio con modesti contingenti residenti nei settori più meridionali dell’areale. I quartieri di svernamento interessano primariamente l’Europa centro-meridionale, ma si spinge a Sud fino alle coste occidentali del Nord Africa. Predatore tipico di ambienti aperti, da aree collinare a zone costiere, si ciba esclusivamente di uccelli catturati in

volò. In Italia è migratore regolare e svernante. Specie difficile da censire, nel corso dell'inverno si stima sia presente in Italia con un totale di circa 1.000-1.500 individui.

### **Lodolaio (*Falco subbuteo*)**

Eclettico predatore aereo, il lodolaio si nutre di insetti ed uccelli mostrando, tra questi ultimi, una particolare capacità di cattura di Irundinidi e rondoni comuni (*Apus apus*). Nidifica soprattutto in mosaici ambientali aperti, utilizzando nidi abbandonati di Corvidi. Si riproduce tardivamente rispetto ad altri rapaci in modo da poter alimentare i propri nidiacei sia con giovani Passeriformi da poco involati, sia con migratori precoci in movimento post-riproduttivo. Il nostro Paese ospita una popolazione stimata in 500-1.000 coppie, con ampia distribuzione latitudinale che va dall'arco alpino alle estreme latitudini meridionali della penisola ed alle isole maggiori. L'area di maggior presenza è nel bacino del Po dove si registrano le più alte densità locali note per la specie in Europa. Nel complesso la popolazione europea mostra tendenze demografiche stabili. Migratore a lungo raggio, in inverno si distribuisce in aree di svernamento incentrate nelle latitudini più meridionali del continente africano. La migrazione autunnale inizia con gli ultimi giorni di agosto e presenta un picco di passaggi attraverso l'Europa in settembre. Supera il Mar Mediterraneo prevalentemente da metà settembre a metà ottobre. A Sud dell'equatore gli arrivi iniziano dalla fine di ottobre e si protraggono per tutto il mese di novembre. I movimenti di ritorno iniziano in marzo ed aumentano in aprile.

### **ANALISI DEL FENOMENO DELLE MIGRAZIONI DEGLI UCCELLI**

Dall'analisi degli studi sull'avifauna pugliese, a partire da quelli più datati condotti da De Romita (1883) fino alla Check-List degli uccelli della Puglia (Moschetti *et al.*, 1996) e ai più recenti lavori degli ultimissimi anni, è possibile ricavare alcune informazioni di base utili alla comprensione del fenomeno migratorio nella regione Puglia.

In generale la Puglia rappresenta un'area di transito e sosta per diverse specie di uccelli migratori. Ad esempio, la Check-List di Moschetti *et al.* (1996) riporta 91 specie solo migratrici e 114 migratrici e nidificanti, per un totale di 205 specie che rappresentano sicuramente una porzione consistente delle 479 specie che nidificano in Europa e Asia occidentale e che svernano in Africa (Curry-Lindahl, 1981).

Durante le migrazioni che si verificano dalle aree di nidificazione europee a quelle di svernamento africane, gli uccelli prediligono seguire le linee di costa che, oltre a fungere da repéri orientanti,

rendono il viaggio più sicuro rispetto ad una rotta in pieno mare. Infatti, per quanto riguarda l'area mediterranea, sono ormai da tempo noti punti di transito migratorio preferenziali:

- stretto di Gibilterra;
- ponte Italia-Sicilia-Tunisia;
- Malta;
- Cipro;
- stretto del Bosforo e le coste più orientali del Mediterraneo.

Gli studi radar (Casement, 1966) e le rotte ipotetiche desunte dai dati di ricattura (Zink, 1973, 1975, 1981) sembrano indicare la presenza di due generali assi di movimento che coinvolgono l'intero flusso migratorio sull'Europa; tali assi sono orientati in senso NE-SO nella porzione occidentale del bacino del Mediterraneo fino all'Adriatico, e in senso NNO-SSE in quella più orientale. Sembra che i migratori in transito sull'Adriatico si dividano, già lungo le coste italiane e jugoslave, in due gruppi, uno che continua attraverso l'Italia e la Sicilia, l'altro che si muove lungo le coste balcaniche verso l'Egitto (Casement, 1966).

In considerazione del grande sviluppo costiero della Puglia e della sua posizione strategica all'interno del bacino del Mediterraneo, principale ostacolo durante le migrazioni nel Palearctico occidentale, appare evidente la potenziale importanza di questa regione per tutte le specie che sono costrette a compiere gli spostamenti migratori e che in essa si concentrano per poi distribuirsi nelle aree di svernamento o di nidificazione.

Nonostante la mole di lavori svolti sull'avifauna pugliese pochi sono stati gli studi mirati, esclusivamente e dettagliatamente, allo studio delle migrazioni in Puglia. Infatti, nonostante tali lavori diano un quadro abbastanza esauriente del popolamento avifaunistico della regione, molto poco si conosce circa la fenologia migratoria e l'origine geografica degli uccelli in transito o svernanti in Puglia.

Il primo studio sulla fenologia delle migrazioni in Puglia è stato condotto dal Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia di Bologna nei primi decenni del 1900 a San Domino (Isole Tremiti) e da alcuni roccoli quale quello sito in Cisternino (BR) (Spagnesi, 1973). Si deve aspettare il 1989 per una nuova ricerca sulle migrazioni tramite cattura ed inanellamento inserita nel progetto nazionale denominato Piccole Isole e coordinato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (I.N.F.S.): lo studio è stato condotto dal 17/3 al 15/4, sempre a San Domino (Messineo, 2001a). Successivamente, con metodologia analoga, si sono svolte attività di ricerca in provincia di Lecce: nel 1998 dal 1/4 al 15/05 e nel 1999 dal 06/04 al 15/05 (Messineo, 2001b). Tale attività è continuata sempre nello stesso luogo e poi nell'Isola di S. Andrea, lungo il litorale di Gallipoli, negli anni

seguenti, sebbene non siano stati ancora pubblicati i resoconti della ricerca. Nonostante l'attività di studio sul campo, tali ricerche hanno portato pochissimi risultati, limitati ad alcune specie.

Si deve a Moltoni (1965) il primo tentativo di risolvere il problema inerente l'origine geografica degli uccelli in transito o svernanti in Puglia. Tale lavoro è stato ripreso, ampliato ed aggiornato da Scebba & Moschetti (1995a e 1995b) che hanno analizzato le ricatture effettuate in Puglia di uccelli inanellati nei diversi paesi europei. Più recentemente La Gioia (2001) ha ulteriormente arricchito il quadro con l'analisi delle ricatture effettuate all'estero di Anatidi e Rallidi inanellati in una stazione posta in provincia di Lecce: gli Ardeidi sembrano provenire dal nord della Penisola Balcanica; i limicoli dalla Penisola Scandinava; il Gabbiano corallino (*Larus melanocephala*), il Gabbiano roseo (*Larus genei*) e la Sterna zampenero (*Gelochelidon nilotica*) provengono dal Mar Nero, mentre il Gabbiano comune (*Larus ridibundus*) proviene dall'Europa centrale ed orientale (Ungheria e Repubblica Ceca); molti Fringillidi provengono dalla Croazia; la rotta migratoria della Folaga sembra partire dalla Croazia, transitare per la Puglia e continuare in Sicilia; il Germano reale (*Anas platyrhynchos*) sembra provenire dalla Russia con una direzione NEE-OSO. Alcune ricatture si riferiscono ad uccelli in transito dalla Tunisia durante la migrazione primaverile.

### **Attuali conoscenze sulla migrazione degli Uccelli sull'altopiano delle Murge**

Per l'area delle Murge e per la confinante fossa bradanica non sono esaustivi gli studi scientifici a lungo termine che valutino la presenza e la consistenza dei flussi di migrazione degli Uccelli, con particolare riferimento ai rapaci diurni e ai grandi veleggiatori (cicogna bianca, Ardeidi, ecc.).

Sulla base delle conoscenze bibliografiche disponibili, di considerazioni preliminari legate alla posizione geografica dell'area, e alle osservazioni faunistiche condotte, l'area con certezza non rappresenta un sito di migrazione a "collo di bottiglia" in cui le specie in movimento migratorio tendono a concentrarsi per il superamento di ostacoli (ampi tratti di mare, catene montuose, ecc.) come avviene in diversi siti (tra i più noti Gibilterra, Bosforo, Messina).

I dati a disposizione in particolare, sui rapaci diurni, evidenziano per l'area delle Murge la presenza di un normale flusso migratorio autunnale, che per intensità e specie coinvolte è riscontrabile in gran parte del territorio pugliese. La migrazione primaverile risulta, invece, più intensa e coinvolge un maggior numero di specie, tra cui le più numerose vi sono nibbio bruno, poiana, falco pecchiaiolo, falco di palude, albanella minore, falco cuculo, sparviere e cicogna bianca. A queste specie se ne aggiungono altre più rare quali albanella reale, albanella pallida, aquila minore. Tra le diverse specie sopra citate solo alcune come, falco pecchiaiolo, falco cuculo e cicogna bianca possono formare gruppi, più o meno numerosi, in migrazione.

In generale, sulla base delle poche evidenze oggettive a disposizione è possibile ipotizzare come il flusso migratorio primaverile tenda a utilizzare principalmente i rilievi della dorsale prospiciente la fossa bradanica per prendere quota attraverso le termiche che si formano nelle ore centrali della giornata. Su queste piccole alture gli uccelli tendono ad arrivare bassi e una volta “entrati” in una termica prendono quota velocemente fino ad arrivare ad un'altezza che consente di lanciarsi in planata verso vicine valli.

L'area dell'impianto posta in avanfossa bradanica, vicina al primo gradino murgiano lungo il versante Adriatico, dista oltre 40 km dalla costa e non insiste in aree potenzialmente importanti per la migrazione degli uccelli.

Va tuttavia evidenziato come la tipologia di impianto non ha interferenze negative con gli uccelli migratori potenzialmente in transito in area di impianto.



**Foto n. 8 - Falco di palude (femmina juv.) in caccia in avanfossa bradanica tra Gravina e Poggiorsini.  
Foto di Gianni Palumbo, archivio iconografico di BioPhilia S.a.s.**

## **Mammiferi chiroterri**

Le conoscenze distributive sui mammiferi chiroterri sono alquanto scarse e tali da impedire una corretta caratterizzazione del gruppo a scala territoriale piccola. Di contro il gruppo faunistico che dei chiroterri utilizza gli specchi d'acqua, come i laghi artificiali, per motivi trofici in quanto sono ricchi di insetti, prede per molte specie di pipistrelli.

L'area dell'impianto, allo stato attuale, non si presenta vocata alla presenza di una ricca comunità di chiroterri.

Altro parametro importante alla presenza di chiroterri è dato dalla presenza di rifugi sicuri e termicamente protetti. Le grotte rappresentano da questo punto di vista uno dei fattori chiave per la presenza di popolazioni di chiroterri. Ambienti carsici con grotte sono lontane dall'area di impianto. In area vasta, anche ai bordi del lago di Serra del Corvo, sono presenti invece numerosi ruderi che possono dare rifugio ad alcune specie di chiroterri. Solo una analisi quali/quantitativa, condotta in tempi adeguati e nel corso di periodi idonei e con l'ausilio di *bat-detector*, può permettere di determinare con precisione le specie presenti.

L'analisi della bibliografica specialistica evidenzia che per l'area di indagine non sono stati condotti studi specifici sulla comunità di Chiroterri, pertanto, sono state individuate le specie che potrebbero potenzialmente frequentare l'area di interesse confrontando l'elenco delle specie segnalate per la Basilicata (De Pasquale, 2019), territorialmente contigua all'impianto e alcuni dati preliminari raccolti dal gruppo di lavoro di BioPhilia S.a.s. in ricerche in aree prossime all'area vasta oggetto del presente studio (sia in Puglia che in Basilicata).

De Pasquale (2019) per l'intero territorio della Basilicata elenca 25 specie, di cui 16 a più ampia diffusione *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersii* e *Tadarida teniotis* e 9 più rare e localizzate (legate soprattutto ad *habitat* di foreste vetuste) *Pipistrellus pygmaeus*, *Nyctalus noctula*, *Myotis daubentonii*, *Myotis nattereri*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis alcathoe*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii* e *Barbastella barbastellus*. Monitoraggi condotti da BioPhilia in aree prossime all'area di intervento hanno consentito di rilevare le seguenti 9 specie: *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* e *Tadarida teniotis*.

L'area vasta all'interno della quale ricade l'area di progetto essendo caratterizzata da seminativi aperti, da sporadiche superfici boscate governate a ceduo e da casolari sparsi, potrebbe ospitare chiroteri con popolazioni esigue che utilizzerebbero gli spazi aperti e i relitti di bosco come aree di foraggiamento e i fabbricati rurali sparsi, abbandonati o meno, come rifugi invernali e di potenziale riproduzione. L'area, inoltre, come già affermato, non essendo di natura carsica, non si presta alla presenza di cavità naturali idonee alla frequentazione e al rifugio da parte di chiroteri.

Tutte le specie di Chiroteri italiane, con diverso gradiente, risultano di estremo interesse conservazionistico in quanto le loro popolazioni sono in declino e fortemente minacciate a livello europeo, sia a causa di fattori di disturbo antropico che per le caratteristiche intrinseche delle stesse specie che hanno cicli biologici lunghi. Per questi motivi i Chiroteri sono inseriti negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e tutelati in maniera rigorosa su tutto il territorio italiano.

Nella immagine seguente un individuo di una specie piuttosto comune, presumibilmente presente nel buffer di impianto, il *Pipistrellus pipistrellus*.

**Phylum:** Chordata

**Classe:** Mammalia

**Ordine:** Chiroptera

**Sottordine:** Microchiroptera

**Famiglia:** Vespertilionidae

**Genere:** *Pipistrellus*

**Specie:** *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

**Nome comune:** Pipistrello nano





---

## Capitolo IV

### Conclusioni

Sulla base dei dati esposti nello studio non risulta un particolare impatto tra l'impianto progettato e le specie avifaunistiche potenzialmente presenti in area. La sottrazione di *habitat* risulta esigua affinché possa determinare impatti significativi sulle specie dei *taxa* analizzati e potenzialmente presenti in area di impianto e in area vasta.

Infine, tutti i siti di interesse conservazionistico hanno una notevole distanza dall'area di impianto e nessun potenziale impatto negativo sulle popolazioni di uccelli e di mammiferi chiroterri di rilevante interesse conservazionistico può essere determinato dalla relativa sottrazione di *habitat* agricolo (a sua volta di basso pregio).

Le caratteristiche ambientali dell'area indagata condizionano fortemente la comunità ornitica presente. Infatti, la quasi totale assenza di elementi di naturalità evidenti e il prevalere delle colture agricole a seminativo determinano la presenza di una fauna ornitica tipica degli agroecosistemi estensivi o parzialmente intensivi (come in parte dell'area agricola esaminata). Le aree aperte a seminativo ospitano specie tipiche, quelle che direttamente o indirettamente si avvantaggiano della produzione agricola, riuscendo a tollerare la forte pressione antropica: Civetta *Athene noctua*, Quaglia *Coturnix coturnix*, Gruccione *Merops apiaster*, alcuni Alaudidi, diverse specie di Irundinidi (Rondine *Hirundo rustica*, Balestruccio *Delichon urbica*), alcuni Turdidi, Beccamoschino *Cisticola juncidis*, e altre specie di passeriformi comuni come lo Storno *Sturnus vulgaris* e lo Strillozzo *Miliaria calandra*.

## **Bibliografia generale consultata**

- Allavena S., Andreotti A., Angelini J., Scotti M. (eds), 2008. Status e Conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno Serra S. Quirico, 11-12 Marzo 2006. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi.
- Altringham J. D., 1996. Bats biology and behaviour. *Oxford University Press*, pp. 262.
- Arnett, E.B., Erickson, W.P., Kerns, J. and Horn, J. (2004). Studies to develop bat fatality search protocols and evaluate bat interactions with wind turbines in West Virginia and Pennsylvania: an interim report. Bat Conservation International, Austin, Texas, U.S.A.
- BioPhilia S.a.s. – Analisi del territorio dell’avanfossa bradanica dal punto di vista delle presenze di avifauna e chiroterofauna – inedito.
- Bach, L. & Harbusch, C. (2005). Good practice in EIAs for Wind Turbines. Copy of a Presentation given in 2005.
- Bach, L. and Rahmel, U. (2004). Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse - eine Konfliktabschätzung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band, 7:245-252. [German paper translated into English].
- Bat Conservation Trust (2007). Bat surveys - Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust, London.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003-2008. Ornitologia Italiana, voll. 1-5. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunner A., Celada C., Gustin M., Palumbo G., Rizzi V. & P. Rossi (2003) Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS (Zone di Protezione Speciale) sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas) – Avocetta n.25. Atti dell’ XI Convegno italiano di ornitologia. Castiglioncello (LI), 26-30 settembre 1999.
- Brunner A., Celada C., Rossi P., & Gustin M., - Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas) - Progetto commissionato dal Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione Natura. - LIPU-BirdLife International pp.730, 1999.
- Corso A., G. Palumbo, A. Manzi, M. Salerno, M. Sanna, and M. Carafa. 1999. Preliminary results of a national investigation of the Red Kite *Milvus milvus* wintering in Italy. Avocetta 23:12.
- Fiedler, J.K. (2004). Assessment of bat mortality and activity at Buffalo Mountain Windfarm, eastern Tennessee. MSc thesis, University of Tennessee, Knoxville, U.S.A..

- Fulco E., Coppola C, Palumbo G. & M. Visceglia (2008). Check-list degli uccelli della Basilicata aggiornata al 31 maggio 2008. *Rivista italiana di Ornitologia*, Milano, 78 (1): 13-27, 30-XI-2008.
- Horn, J., Arnett, E.B. and Kunz, T. H. (2008). Behavioural responses of bats to operating wind turbines. *Journal of Wildlife Management*, **72**:123-132.
- Hutterer, R., Ivanova, T., Meyer-Cords, C. and Rodrigues, L. (2005). Bat Migration in Europe – a review of banding data and literature. Federal Agency for Nature Conservation Bonn 2005
- Johnson, G.D., Perlik, M.K., Erickson, W.P. and Strickland, M. D. (2004). Bat activity, composition and collision mortality at a large wind plant in Minnesota. *Wildlife Society Bulletin*, **32**:1278–1288.
- Kunz T. H., Fenton M. B. (2003). Bat ecology. *Chicago University Press*, pp. 779.
- landscape structure. Gen. Tech. Report PNW-GTR-351, USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Portland, OR .
- La Gioia G., Liuzzi C., Albanese G. & Nuovo G. . Check-list degli uccelli della Puglia, aggiornata al 2009. *Rivista it. Orn.*, 2009 Volume 79 (2): 107-126.
- Law, B. S., Anderson, J. and Chidel, M. (1998). A survey of bats on the southwest slopes region of McGarigal, K. & B.J. Marks. (1995). FRAGSTATS: spatial pattern analysis program for quantifying NSW with suggestions of improvements for bat surveys. *Australian Zoologist* 30, pp. 467-479.
- Palumbo G. (1998) – Svernamento di Grillaio Falco naumanni in Basilicata. *Avocetta* n.21 (2): 222.
- Rodrigues, L., Bach, L., Dubourg-Savage, M.-J., Goodwin, J. and Harbusch, C. (2008). Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. EUROBATS Publication Series No. 3 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
- Russo D., Jones G. (2002). Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *J. Zool., London* 258: 91-103.
- Schober W., Grimmberger E. (1997). The bats of Europe & north America. *Neptune. T. F. H. Publications*, pp. 240.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E., & Bernini F. (Eds.), 2006 - Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italiaca, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.

---

Verboom B., Huitema H. (1997). The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus*, and the serotine bat, *Eptesicus serotinus*. *Landscape ecology*, 12, 2: 117-125.