



## PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

Località "Valle Castagna, Valle Cornuta, Mezzana del Cantone"  
Comune di Montemilone (PZ)



# A.17.23

## STUDIO INTEGRATIVO PRELIMINARE SULLA FAUNA E AVIFAUNA NIDIFICANTE E MIGRATRICE



Cliente/Customer  <b>MILONIA S.R.L.</b>		Commessa/Job  98102	Emesso da  <b>Ing. S.Gramegna</b> Via Cremona 47 70022 Altamura (BA) Ordine ING.Bari n°8443		
00	20/06/2018	Prima Emissione	Dott. nat. E.Fulco Dott. for. A.Tortora	Ing. S.Gramegna	Ing. S.Gramegna
<b>Autorizzazione Emissione</b>					





## STUDIO INTEGRATIVO PRELIMINARE SULLA FAUNA E AVIFAUNA NIDIFICANTE E MIGRATRICE

Parco Eolico Montemilone (PZ) "Valle Castagna, Valle Cornuta, Mezzana del Cantone"

### INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>PREMESSA</b>	<b>6</b>
<b>AREA DI STUDIO E METODI</b>	<b>8</b>
<b>FAUNA</b>	<b>20</b>
MAMMIFERI	20
AVIFAUNA	21
AVIFAUNA NIDIFICANTE	31
POPOLAMENTO RAPACI DIURNI	33
AVIFAUNA MIGRATRICE	35
<b>CONCLUSIONI</b>	<b>37</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>38</b>

## **INTRODUZIONE**

La presente relazione riguarda principalmente la componente faunistica, e intende fornire ulteriori informazioni in merito alla eventuale presenza di specie protette che potrebbero subire delle interferenze aggiuntive rispetto a quanto già fatto nello Studio di Impatto Ambientale, con specifico riferimento all'avifauna, verificando se l'area interessata dalla realizzazione del parco eolico si colloca all'interno di zone interessate da rotte migratorie.

Il presente elaborato si riferisce al progetto definitivo di costruzione ed esercizio dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica denominato "Parco Eolico Montemilone (PZ)", di proprietà della Società MILONIA srl con sede legale in La Spezia (SP) CAP 19126 alla Via del Molo n.3, C.F./P.IVA. 01355080118, completato dagli interventi previsti dalla variante sostanziale localizzato nel Comune di Montemilone (Comune principale di riferimento, in località Valle Castagna, Valle Cornuta e Mezzana del Cantone) in provincia di Potenza.

Il progetto definitivo Parco Eolico Montemilone è stato già sottoposto a procedura di VIA (art.23 D.Lgs.152/2006), conclusasi con provvedimento N. D.G.R. 1469 della Regione Basilicata del 14 novembre 2013 ed è stato autorizzato con Determinazione Dirigenziale dell' Ufficio Energia della Regione Basilicata n.150C.2014/D.00263 del 07/05/2014 e prevede la messa in esercizio di aerogeneratori Vestas V112, per un totale di 60 MW elettrici di potenza complessiva del parco eolico.

Per subentrare evoluzioni tecniche e di mercato, per un miglioramento complessivo del layout del progetto autorizzato oltre che per ottimizzare ulteriormente, dal punto di vista ambientale, il parco eolico nel suo insieme, la Società MILONIA srl ha deciso di presentare una variante sostanziale al progetto definitivo autorizzato, che prevede l'installazione di n. 17 aerogeneratori invece dei n. 20 autorizzati - mantenendo la potenza massima complessiva pari a 60,00 MW elettrici - oltre alla realizzazione della viabilità di accesso e di servizio, delle linee elettriche di collegamento in Media ed Alta Tensione, della sottostazione di trasformazione MT/AT e di quella di consegna 380/150 kV per la connessione in entra-esce alla linea esistente "Matera-Bisaccia".

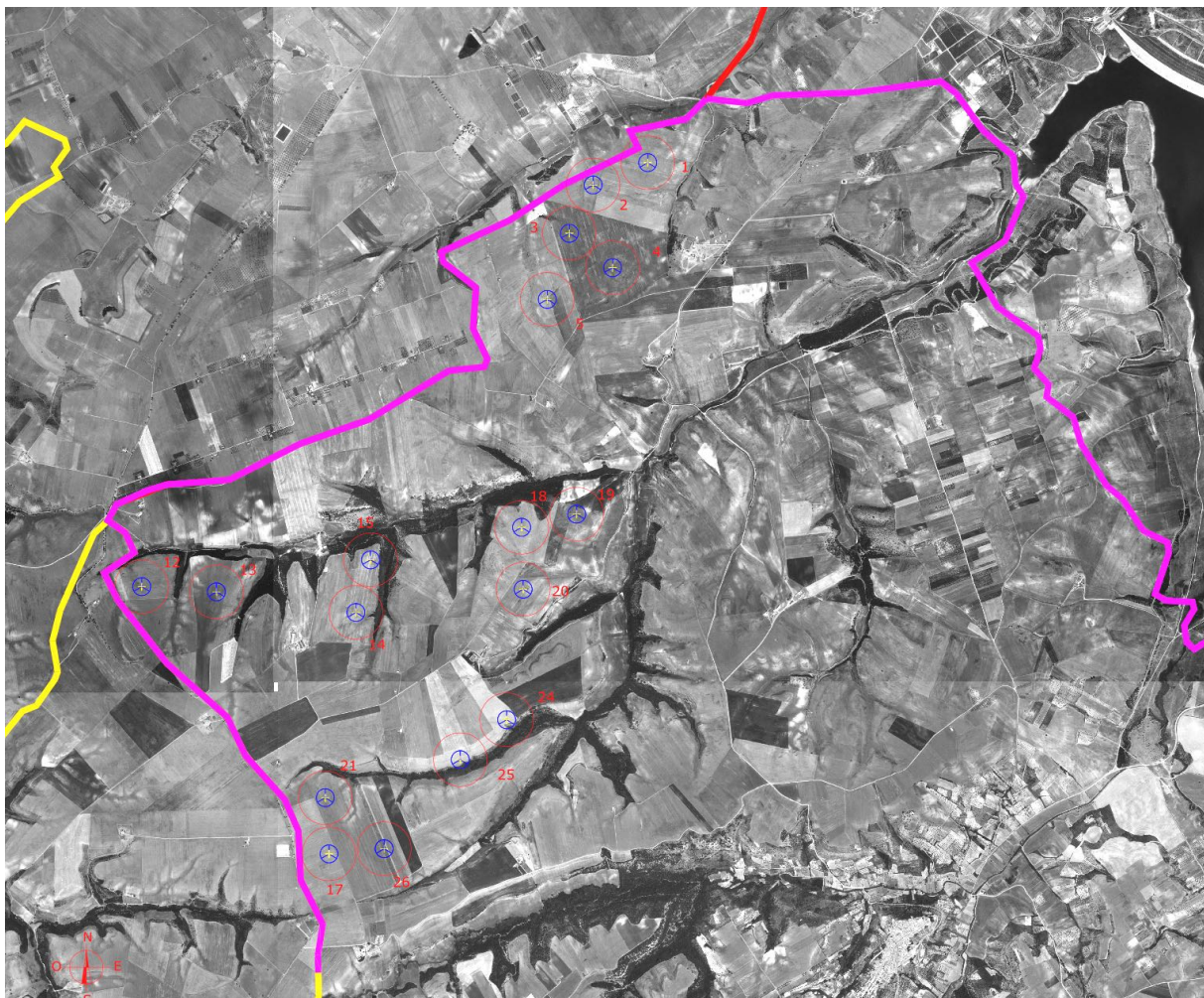


Figura 1 – Planimetria su ortofoto del Parco Eolico Montemilone e opere connesse

Visto lo specifico settore di interesse e considerato la complessità dell'argomento unitamente ai pochi studi specifici pregressi effettuati nell'area di progetto, il sottoscritto Ing. Saverio Gramegna iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari al n.8443 sez.A indirizzo civile e ambientale, in riferimento all'incarico conferitomi, ha ritenuto fondamentale coinvolgere personale specialistico con esperienza e competenza nel settore ambientale/naturalistico e floro/faunistico.

In primis è stato coinvolto lo **Studio Naturalistico Milvus** (<http://www.studiomilvus.com>), che opera nel campo della pianificazione ambientale, ricerca e gestione faunistica. Svolge tale attività prevalentemente in Basilicata e Puglia ed ha sviluppato specifiche competenze nell'ambito della ricerca ornitologica. Nel corso di oltre 10 anni di attività, ha inoltre sviluppato specifiche competenze nel settore del monitoraggio e conservazione della fauna selvatica. Ha svolto e svolge attività di consulenza nell'ambito di piani di gestione, progetti di conservazione, ricerca e gestione



faunistica. Il cardine dello studio **Milvus** è il dott. **Egidio Fulco**, laureato in **Scienze Naturali**, svolge attività di libero professionista come ornitologo e inanellatore in qualità di incaricato ISPRA. Dal 2005 coordina il progetto MITO2000 in Basilicata, rivolto al monitoraggio delle popolazioni di uccelli nidificanti e promosso dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. Censitore abilitato ISPRA e referente per la Basilicata del progetto IWC relativo al censimento delle popolazioni svernanti di uccelli acquatici. Membro del consiglio direttivo del Centro Italiano Studi Ornitologici (CISO) e membro del COI (Comitato di Omologazione Italiano). Ha condotto studi sull'ecologia delle comunità ornitiche forestali in ambiti appenninici dell'Italia meridionale, realizzando il primo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Parco Nazionale Appennino Lucano. Dal 2011 coordina i censimenti annuali inerenti la popolazione nazionale di Nibbio reale. Fa parte del gruppo di lavoro interdisciplinare coinvolto nello studio delle strategie migratorie del Falco grillaio mediante l'utilizzo di trasmettitori satellitari. Svolge altresì campagne di censimento inerenti gli anfibi e i rettili in collaborazione con la Societas Herpetologica Italica, finalizzati alla realizzazione di atlanti e al monitoraggio delle popolazioni. Da molti anni conduce indagini sulla distribuzione della Lontra in Basilicata oltre ad aver condotto studi sulla presenza del Capriolo italico in alcune aree interne della regione. Autore di articoli in campo ornitologico pubblicati su riviste scientifiche.

In collaborazione con lo studio Milvus, ha partecipato alla stesura della presente relazione il dott. **Alfonso Tortora**, libero professionista e collaboratore ventennale con il gruppo di ricerca nell'area scientifico disciplinare 07 Scienze Agrarie e Veterinarie - Settore AGR/10 Costruzioni Rurali e Territorio Agroforestale dell'Università degli Studi della Basilicata sede di Potenza. Laureato in Scienze Forestali svolge attività tecnico professionali e di consulenza prevalentemente nel settore delle autorizzazioni e valutazioni ambientali e paesaggistiche sia nell'ambito del controllo e monitoraggio ambientale - con specifico riferimento alle tecniche di biomonitoraggio - e identificazione e mitigazione degli impatti finalizzato al ripristino ambientale.

Ha partecipato attivamente nel progetto Life ARUPA (<http://www.pdc.minambiente.it/it/progetti/arupa-azioni-urgenti-di-salvaguardia-degli-anfibi-e-rettili-della-gravina-di-matera>) occupandosi nella fase iniziale del progetto dell'implementazione della Banca Dati Territoriale su piattaforma GIS (Azione A2) per poi, con lo staff dell'Università degli Studi della Basilicata, progettare in area protetta le diverse opere di tutela e salvaguardia (Azione A3) nonché la

caratterizzazione dell'ambiente fluviale del Torrente Gravina sotto l'aspetto naturalistico/ambientale, chimico/fisico e idro/biologica (Azione E2).

Altro campo di interesse, in cui svolge numerose attività, è la Pianificazione del Territorio Rurale e Forestale utilizzando piattaforme e metodologie informatiche avanzate. È autore di 33 pubblicazioni scientifiche molte delle quali riferite a questa tematica. Ha avuto ed ha tuttora, numerosi rapporti di collaborazione con l'Università della Basilicata come docente a contratto nei diversi campi del settore scientifico disciplinare afferente, sia per la sede di Potenza (**SAFE** - Scuola di Scienze Agrarie, Forestali Alimentari ed Ambientali, **PAS** - Percorsi Abilitativi Speciali, **SSIS** - Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario, **Area Alta Formazione**, che alla sede di Matera, **DICEM** - Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo. Negli ultimi anni è professore a contratto del corso di **Topografia, GIS e Tecniche di Rilevamento** del CdS Scienze Forestali e Ambienti (<http://agraria.unibas.it/site/home/info/-le-persone.html>).

Infine è dottore di ricerca in **GENIO RURALE "Strumenti informativi per la Valorizzazione delle Risorse Rurali Marginali e Tutela dell'Ambiente Agro-Forestale"** conseguito presso il Dipartimento Tecnico Economico Università degli Studi della Basilicata con specializzazione in Pianificazione territoriale, Cartografia, SIT-GIS, image processing e DB relazionali, e sempre presso il DITEC, ha svolto Assegno di Ricerca **"Nuove tecnologie per la pianificazione del territorio rurale e la valutazione dell'impatto ambientale sull'agro-ecosistema"** specializzandosi in Pianificazione Territoriale ed uso dei sistemi G.I.S. connessi alle procedure di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale). È inoltre socio e vice presidente del DY-Tech - *Dynamic Technologies* (<http://www.dy-tech.it/index.php?lang=it>) spin-off Universitario dell'Università degli Studi della Basilicata.

## **PREMESSA**

Un impianto eolico ha un indubbio impatto sull'ambiente in cui è collocato, impatto la cui entità varia in ragione di una serie di fattori relativi sia alle caratteristiche dell'impianto (numero e posizione dei generatori, altezza delle torri e dimensioni delle eliche) che a quelle dell'ambiente stesso (Langston e Pullan 2004).

Sulla flora l'impatto potenziale registrabile è ascrivibile essenzialmente alla sottrazione di specie per effetto dei lavori necessari alla realizzazione delle piste di cantiere, delle piazzole di montaggio, per la realizzazione delle opere elettriche. In altre parole, l'impatto dell'opera si manifesterebbe a seguito dei processi di movimentazione di terra con asportazione di terreno con coperture vegetale.

Per ciò che riguarda la fauna, invece, l'impatto maggiore potrebbe essere dovuto sia ad un allontanamento delle specie con maggiore mobilità ma anche dalla perdita di individui per quelli che non riescono a spostarsi durante la fase di cantiere quando i mezzi d'opera saranno utilizzati per le operazioni di costruzione dell'impianto eolico.

Com'è facile comprendere, le componenti dell'ecosistema per le quali è ipotizzabile l'impatto maggiore, almeno in termini di impatto diretto, ovvero di collisioni, sono gli uccelli e i chiropteri (Osborn *et al.* 1998; Keeley *et al.* 2001). Per questi animali infatti, oltre al potenziale impatto dovuto alla riduzione di habitat ed al maggiore disturbo per i lavori di costruzione prima e manutenzione poi degli impianti (per gli uccelli cfr. Langston e Pullan 2004), esiste il possibile rischio dell'impatto con gli aereogeneratori.

Riguardo agli uccelli, che sono l'oggetto della presente relazione, numerosi sono gli studi sull'impatto di impianti eolici (cfr. Campedelli e Tellini Florenzano 2002 per una rassegna della bibliografia sull'argomento), i quali dimostrano come l'entità del danno, che in alcuni casi può essere notevolissima (ad esempio Benner *et al.* 1993; Luke e Hosmer 1994, Everaert e Stienen 2007, de Lucas *et al.* 2008), soprattutto in termini di specie coinvolte (Lekuona e Ursúa 2007), risulta comunque molto variabile (Eriksson *et al.* 2001; Thelander e Rugge 2000 e 2001) ed in alcuni casi anche nulla in termini di collisioni (ad esempio Kerlinger 2000; Janss *et al.* 2001).

Un discorso a parte merita l'effetto determinato dalla potenziale perdita e dalle potenziali modificazioni dell'habitat in seguito alla costruzione dell'impianto. La risposta alle modificazioni ambientali, non solo in riferimento alla costruzione di



impianti eolici, è in genere specie-specifica (Ketzenberg 2002); molti studi registrano comunque l'abbandono del sito da parte di alcune specie o comunque una modificazione del loro comportamento (Winkelman 1995; Leddy *et al.* 1999; Janss *et al.* 2001; Johnson *et al.* 2000a, b), sebbene, anche in questo caso, alcuni autori riportano di nidificazioni di rapaci, anche di grosse dimensioni (Aquila reale, Johnson *et al.* 2000b), avvenute a breve distanza da impianti (vedi anche Janss *et al.* 2001). Risultati contrastanti emergono anche dagli studi effettuati su alcune specie di passeriformi, in particolare quelle tipiche degli ambienti aperti, e che, nel contesto dell'area di studio rappresentano indubbiamente una componente di assoluto valore: se in alcuni casi si evidenziano significative riduzioni nelle densità degli individui, comunque limitate alle immediate vicinanze dell'impianto (Meek *et al.* 1993, Leddy *et al.* 1999), in altri casi non è stata registrata alcuna variazione (Johnson *et al.* 2000b, D H Ecological Consultancy 2000, Devereux *et al.* 2008).

In conclusione, dall'analisi dei vari studi emerge che, pur essendo reale il potenziale rischio di collisione tra avifauna e torri eoliche, questo è direttamente correlato con la densità degli uccelli, e quindi anche con la presenza di flussi migratori rilevanti (*hot spots* della migrazione), oltre che, come recentemente dimostrato (de Lucas *et al.* 2008), con le caratteristiche specie-specifiche degli uccelli che frequentano l'area: tipo di volo, dimensioni, fenologia. Risulta altresì interessante notare come alcuni autori pongano particolare attenzione nel valutare l'impatto derivante dalla perdita o dalla trasformazione dell'habitat, fenomeni che, al di là della specifica tematica dello sviluppo dell'energia eolica, sono universalmente riconosciuti come una delle principali cause della scomparsa e della rarefazione di molte specie.

## **AREA DI STUDIO E METODI**

L'area di studio è collocata nel comune di Montemilone in provincia di Potenza, sulla linea spartiacque tra i bacini idrografici del fiume Ofanto e del fiume Bradano.

Il sito si colloca in un contesto collinare caratterizzato da escursioni altitudinali comprese tra 400 e 550 m. slm. Il territorio presenta una struttura paesistico-ecologica ricorrente nell'Alto Bradano, con le tipiche colline ondulate separate da piccoli fossi e torrenti aventi spesso carattere temporaneo.

Il paesaggio ecosistemico risulta fortemente influenzato dalle attività antropiche, in particolare dall'agricoltura e dalla pastorizia che hanno dato luogo ad una rapida alternanza di seminativi e pascoli con elementi di diversità ambientale quali filari, siepi arborate e lembi di querceti relitti. Il progressivo abbandono del pascolo ha dato origine a formazioni arboreo-arbustive in evoluzione che lentamente stanno riconquistando i loro spazi rispetto alle vaste aree aperte.



Figura 2 – Foto panoramica del comprensorio dell'Alto Bradano (fonte <http://www.movingitalia.it>)

L'orizzonte fitoclimatico è da collocarsi in un contesto mediterraneo, con i pascoli e i seminativi che svolgono il ruolo di pseudosteppa e le formazioni arbustive caratterizzate dallo sviluppo della macchia a prevalenza di *Pistacia lentiscus* e

*Spartium junceum*. Le boscaglie risultano a prevalenza di *Quercus pubescens*, che spesso vegeta con grandi esemplari isolati sui campi coltivati.

Più nel dettaglio, l'area di intervento è interessata prevalentemente da colture cerealicole e pascoli marginalmente interessati da fenomeni di ricolonizzazione da parte delle cenosi arboreo-arbustive.

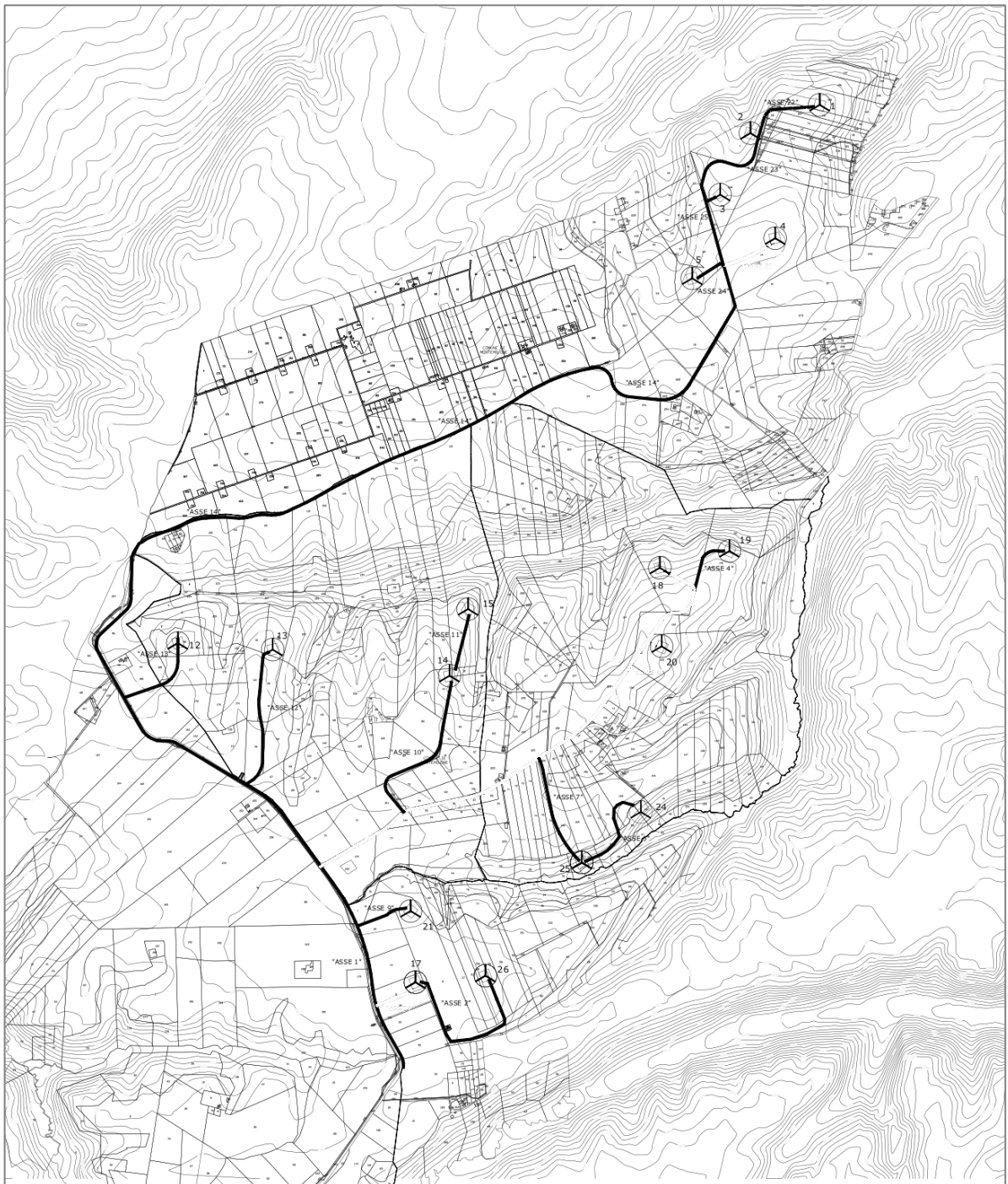


Figura 3.1 – Planimetria su estratto di mappa catastale del Parco Eolico Montemilone e opere connesse





Figura 3.2 – Posizione degli aerogeneratori nel contesto territoriale a connotazione prevalentemente agricola



Parco Eolico Montemilone (PZ) "Valle Castagna, Valle Cornuta, Mezzana del Cantone"

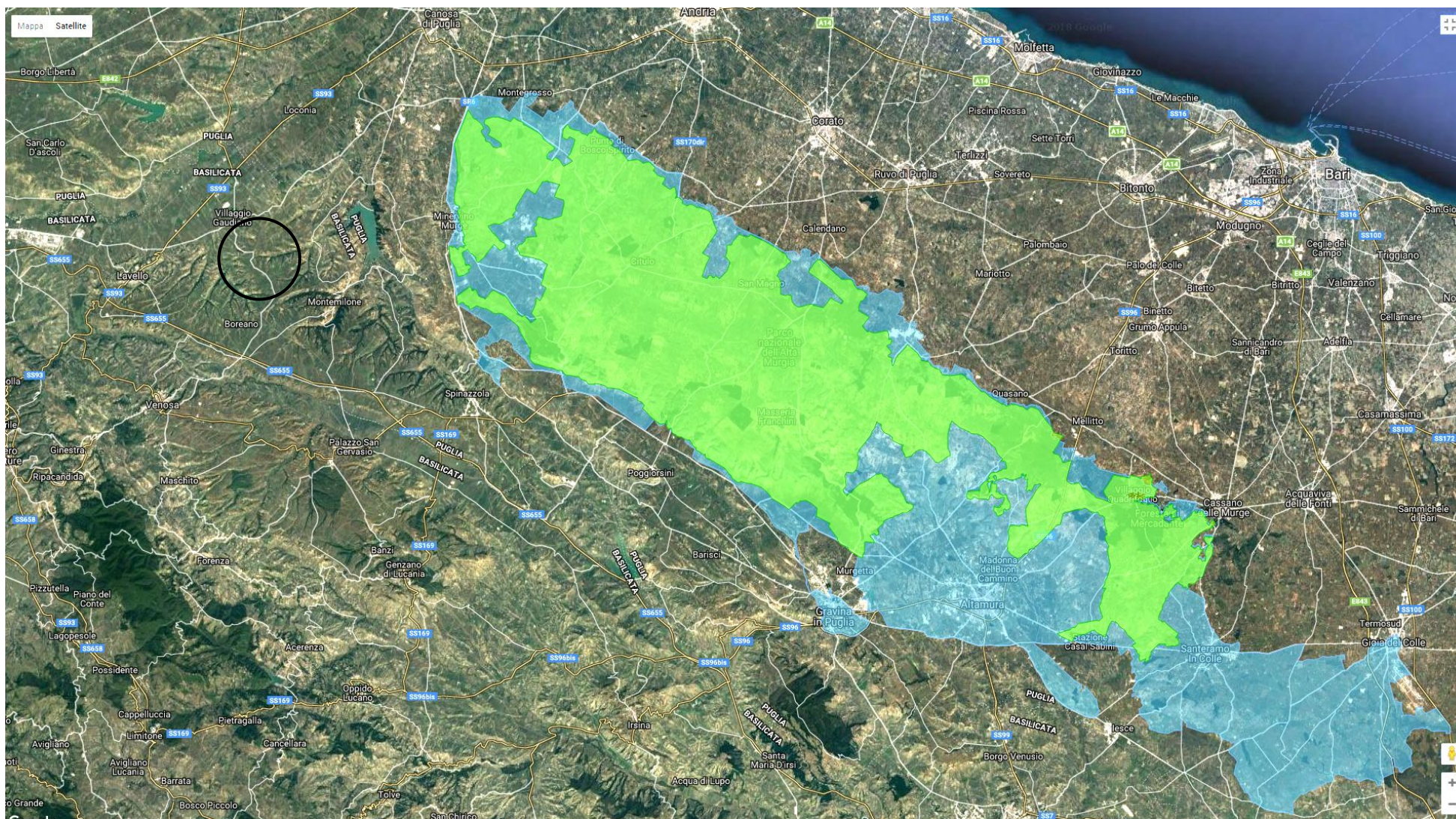


Figura 4 – Area di progetto (cerchio in nero) e ZPS Alta Murgia (in azzurro) – Parco Nazionale Alta Murgia (in verde) (fonte [www.parcocaltamurgia.gov.it](http://www.parcocaltamurgia.gov.it))



L'area di intervento è situata in un contesto di transizione tra le colline del sub-appennino lucano, la fossa bradanica e l'altopiano murgiano individuato dalla ZPS "Murgia Alta" e dal Parco Nazionale Alta Murgia.

La scarsità di informazioni pregresse in relazione all'area di studio fa sì che, per l'inquadramento faunistico, si debba tener conto della bibliografia disponibile su di un'area vasta che riguardi anche la ZPS "Murgia Alta", area della quale, sotto il profilo conservazionistico, raccoglie molte informazioni ottenibili consultando il Formulário standard Natura 2000 della ZPS "Murgia Alta" IT9120007 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9120007>) mentre cartograficamente la ZPS è visualizzabile dal seguente link <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.

È stato altresì necessario operare un'accurata indagine bibliografica, al fine di individuare il maggior numero possibile di lavori inerenti la fauna selvatica riferiti al territorio in esame. È stata consultata la banca dati del progetto MITO2000 (<https://mito2000.it/>), rivolta alle popolazioni degli uccelli nidificanti (cfr. Fornasari et al, 2001). Infine sono stati utilizzati dati inediti e/o non pubblicati, relativi ad indagini e monitoraggi pregressi svolti nell'area vasta, forniti da tecnici e ricercatori che hanno operato e operano nella suddetta area. Per l'elenco completo della bibliografia utilizzata si rimanda al paragrafo "bibliografia" in calce al documento.

Di seguito il Formulário standard:



22/6/2018

N2K IT9120007 dataforms

Database release: End2017 --- 25/05/2018

SDF



## NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT9120007**  
SITENAME **Murgia Alta**

### TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

### 1. SITE IDENTIFICATION

#### 1.1 Type

[Back to top](#)

C

#### 1.2 Site code

IT9120007

#### 1.3 Site name

Murgia Alta

#### 1.4 First Compilation date

1995-01

#### 1.5 Update date

2015-12

#### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
<b>Address:</b>	
<b>Email:</b>	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

#### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	1998-12
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1998-12
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9120007>

1/7

22/6/2018

N2K IT9120007 dataforms

**2. SITE LOCATION****2.1 Site-centre location [decimal degrees]:**[Back to top](#)

<b>Longitude:</b>	16.523611
<b>Latitude:</b>	40.925278

**2.2 Area [ha]**

125882.0000

**2.3 Marine area [%]**

0.0000

**2.4 Sitenlength [km]:**

0.00

**2.5 Administrative region code and name**

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
ITF4	Puglia

**2.6 Biogeographical Region(s)**

Mediterranean (100.00 %)

**3. ECOLOGICAL INFORMATION****3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
<a href="#">6210</a> <b>F</b>			33987.9	0.00		B	C	B	B
<a href="#">6220</a> <b>F</b>			25176.2	0.00		A	C	B	A
<a href="#">8210</a> <b>F</b>			7552.86	0.00		A	C	A	A
<a href="#">8310</a> <b>F</b>			0	212.00	G	B	C	C	B
<a href="#">9250</a> <b>F</b>			25176.2	0.00		B	C	B	C

**PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

**NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

**Cover:** decimal values can be entered

**Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	<a href="#">A086</a>	<a href="#">Accipiter nisus</a>			r	2	2	p			C	B	C	C
B	<a href="#">A247</a>	<a href="#">Alauda arvensis</a>			r				R		C	B	C	B
B	<a href="#">A255</a>	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				R		B	B	C	A

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9120007>

2/7

22/6/2018

N2K IT9120007 dataforms

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A221	<a href="#">Asio otus</a>			r				C		C	B	C	B
B	A218	<a href="#">Athene noctua</a>			p				C		C	B	C	A
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P		C	C	C	C
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			r				R		C	B	C	A
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r				C		B	B	C	A
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P		C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circetus gallicus</a>			r	1	1	p			C	B	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w				P		C	A	A	A
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				P		C	A	A	A
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P		C	B	B	B
B	A206	<a href="#">Columba livia</a>			p				V		C	B	C	B
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r	6	6	p			C	B	C	B
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				R		C	B	C	A
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P		C	C	C	C
B	A382	<a href="#">Emberiza melanocephala</a>			r				R		A	B	B	B
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			p	3	3	p			B	B	B	B
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			r	600	600	p			A	B	B	A
B	A097	<a href="#">Falco vespertinus</a>			c				P		C	A	A	A
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			c				P		C	A	A	A
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			r				V		C	B	B	B
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			r				R		C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r				R		C	B	C	B
I	1062	<a href="#">Melanargia arga</a>			p				P		C	B	A	B
B	A242	<a href="#">Melanocorypha calandra</a>			r				C		A	B	B	A
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				P		C	A	C	A
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			p				R		C	B	C	B
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				P		C	B	B	B
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				P		C	B	C	B
B	A077	<a href="#">Neophron percnopterus</a>			c				P		C	A	A	A
B	A278	<a href="#">Oenanthe hispanica</a>			r				R		C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c				P		C	A	A	A
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			w				P		C	A	A	A
M	1305	<a href="#">Rhinolophus euryale</a>			p				P		C	B	C	B
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				P		B	A	A	A
P	1883	<a href="#">Stipa austroitalica</a>			p				P		C	B	A	A
B	A209	<a href="#">Streptopelia decaocto</a>			p				C		C	B	B	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				R		C	B	C	C
B	A303	<a href="#">Sylvia conspicillata</a>			r				R		C	B	C	B
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>			p				P		D			
B	A128	<a href="#">Tetrax tetrax</a>			p				V		C	B	B	A
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			w				P		C	A	A	A
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			r				R		C	A	A	A
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			r				R		C	B	C	C
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				P		C	A	A	A
B	A284	<a href="#">Turdus pilaris</a>			r				C		C	A	A	A
B	A284	<a href="#">Turdus pilaris</a>			w				P		C	A	A	A
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>			p				V		C	B	C	B
B	A213	<a href="#">Tyto alba</a>			p				R		C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w				P		B	A	A	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

22/6/2018

N2K IT9120007 dataforms

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		<a href="#">Aceras anthropophorum</a>						P						X	
P		<a href="#">Arum apulum</a>						P				X			
P		<a href="#">Barlia robertiana</a>						P							X
A		<a href="#">Bufo bufo</a>						C						X	
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						C		X					
P		<a href="#">Campanula versicolor</a>						P				X			
P		<a href="#">Carduus corymbosus</a>						P							X
P		<a href="#">Carum multiflorum</a>						P							X
P		<a href="#">Chamaecytisus spinescens</a>						P							X
I		<a href="#">Chamaesphecia stelidiformis</a>						P				X			
I		<a href="#">Chthonius ligusticus</a>						P					X		
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C		X					
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>						P		X					
P		<a href="#">Crocus thomasi</a>						P					X		
I		<a href="#">Cucullia thapsiphaga</a>						P							X
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						R		X					
M	1327	<a href="#">Entesicus serotinus</a>						C		X					
P		<a href="#">Himantoglossum hircinum</a>						P						X	
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						R		X					
P		<a href="#">Ionopsidium albiflorum</a>						P						X	
P		<a href="#">Iris pseudopumila</a>						P					X		
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C						X	
P		<a href="#">Ophrys arachnitiformis</a>						P						X	
P		<a href="#">Ophrys bertolonii</a>						P						X	
P		<a href="#">Ophrys bombyliflora</a>						P						X	
P		<a href="#">Ophrys lutea</a>						P						X	
P		<a href="#">Ophrys parvimaculata</a>						P					X		
P		<a href="#">Ophrys sphecodes</a>						P						X	
P		<a href="#">Ophrys tenthredinifera</a>						P						X	
P		<a href="#">Orchis coriophora ssp. fragrans</a>						P							X
P		<a href="#">Orchis italica</a>						P						X	
P		<a href="#">Orchis morio</a>						P						X	
P		<a href="#">Orchis papilionacea</a>						P						X	
P		<a href="#">Orchis purpurea</a>						P						X	
P		<a href="#">Orchis tridentata</a>						P						X	
P		<a href="#">Paeonia mascula</a>						P					X		
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhli</a>						C		X					
M	1326	<a href="#">Plecotus auritus</a>						C		X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C		X					
P		<a href="#">Prunus webbii</a>						P							X
I		<a href="#">Pterostichus melas</a>						P							X
P		<a href="#">Serapias lingua L.</a>						P						X	
P		<a href="#">Serapias parviflora Parl.</a>						P							X

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9120007>

4/7

22/6/2018

N2K IT9120007 dataforms

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		<a href="#">Serapias vomeracea (Burm.) Brig.</a>						P						X	
P		<a href="#">Spiranthes spiralis</a>						P						X	
p		<a href="#">Thymus spinulosus Ten.</a>						P							X
R		<a href="#">Vinera asplis</a>						P						X	

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles  
 CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

#### 4. SITE DESCRIPTION

##### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	20.00
N09	65.00
N18	15.00
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

##### Other Site Characteristics

Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. Il substrato è di calcareo cretaceo, generalmente ricoperto da calcarenite pleistocenica. Il bioclina è submediterraneo.

##### 4.2 Quality and importance

Subregione fortemente caratterizzata dall'ampio e brullo tavolato calcareo che culmina nei 679 m del monte Caccia. Si presenta prevalentemente come un altipiano calcareo alto e pietroso. E' una delle aree substeppeiche più vaste d'Italia, con vegetazione erbacea ascrivibile ai Festuco brometalia. La flora dell'area è particolarmente ricca, raggiungendo circa 1500 specie. Da un punto di vista dell'avifauna nidificante sono state censite circa 90 specie, numero che pone quest'area a livello regionale al secondo posto dopo il Gargano. Le formazioni boschive superstiti sono caratterizzate dalla prevalenza di Quercus pubescens spesso accompagnate da Fraxinus ornus. Rare Quercus cerris e Q. frainetto.

#### 5. SITE PROTECTION STATUS

##### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT00	100.00

#### 6. SITE MANAGEMENT

##### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

<b>Organisation:</b>	Regione Puglia
<b>Address:</b>	
<b>Email:</b>	

##### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> No	

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9120007>

5/7

22/6/2018

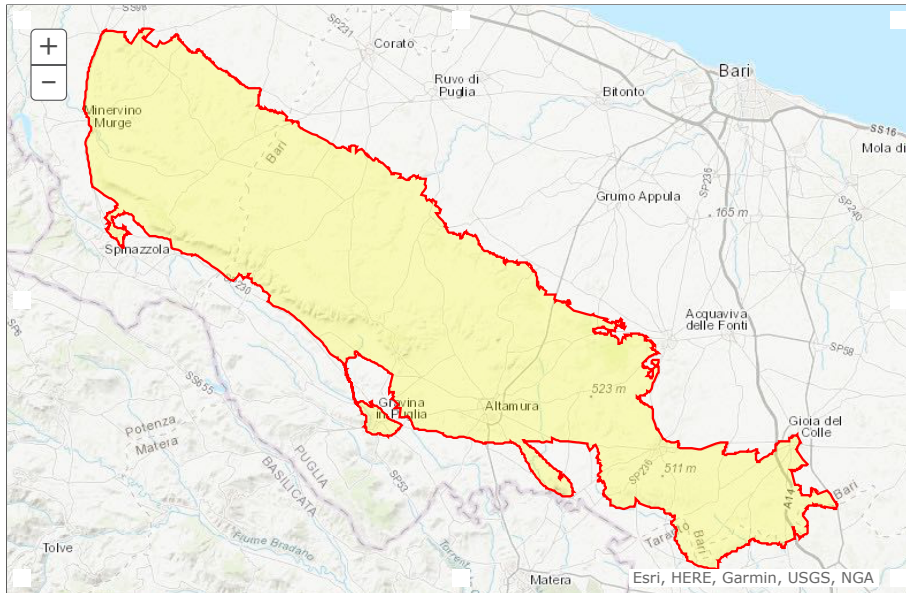
N2K IT9120007 dataforms

## 7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

### SITE DISPLAY





Parco Eolico Montemilone (PZ) "Valle Castagna, Valle Cornuta, Mezzana del Cantone"

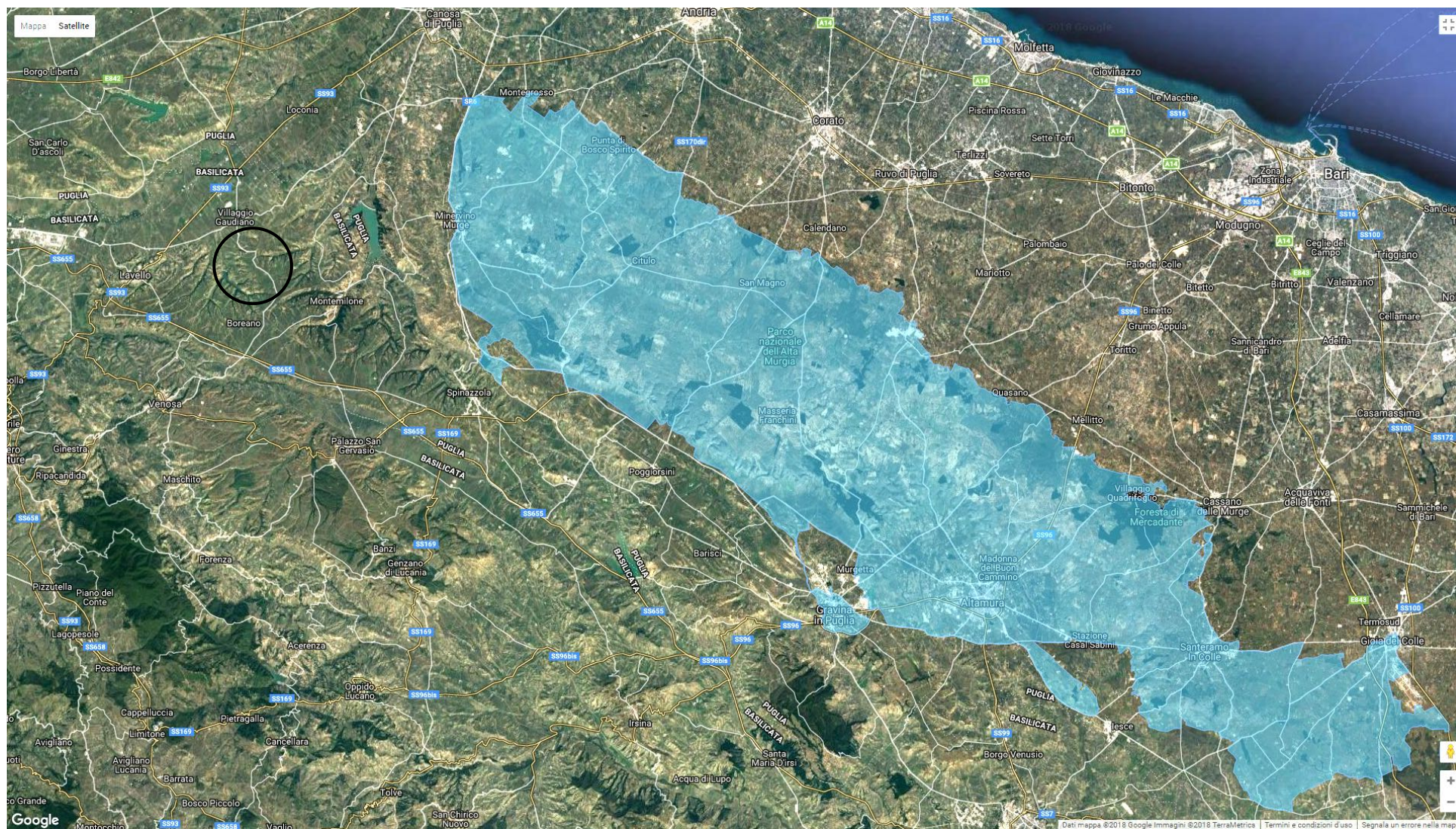


Figura 5 – Area di progetto (cerchio in nero) e intera estensione ZPS Alta Murgia (in azzurro)



## **FAUNA**

### **MAMMIFERI**

Una delle principali caratteristiche di una determinata area da considerare per poter affrontare l'argomento fauna, è il grado di antropizzazione.

Questa caratteristica influenza in modo determinante la presenza delle specie animali, dato che, come è noto, risultano essere fortemente disturbate dalla presenza e dalle attività dell'uomo.

Il contesto territoriale di riferimento è caratterizzato da un'intensa attività agricola. Questo fattore determina una assenza di mammiferi di media e grande taglia, in quanto questi ultimi, essendo facilmente visibili ed individuabili, sono stati costretti ad allontanarsi in ambienti più ospitali e soprattutto meno antropizzati.

Per quanto riguarda la fauna di piccole dimensioni (soprattutto roditori), proprio in virtù della loro taglia, riesce con maggiore facilità ad evitare il contatto diretto con l'uomo. Questa caratteristica, associata ad una maggiore tolleranza nei confronti degli esseri umani, consente a questo tipo di fauna di condividere porzioni di territorio con l'uomo nonostante le sue attività.

I maggiori problemi inerenti la fauna si potranno verificare durante l'esecuzione dei lavori, dato che si prevede l'allontanamento di tutte le componenti dotate di maggiore mobilità (rettili, uccelli e mammiferi) a causa del disturbo dovuto al movimento di mezzi e materiali e allo sconvolgimento fisico del luogo. Per le specie dotate di minore mobilità si prevede la possibilità di perdita di individui che non riescano ad allontanarsi in tempo dal sito durante la costituzione del cantiere sulle aree d'intervento.

Una particolare attenzione va rivolta ai chiroteri o pipistrelli, unici mammiferi capaci di volare, in quanto svolgono un ruolo fondamentale in molti ecosistemi del nostro pianeta. Oltre al controllo degli insetti, sono responsabili dell'impollinazione e disseminazione di un gran numero di alberi tropicali, tra cui, per fare un esempio conosciuto da tutti, il banano selvatico.

Questi animali, benché rappresentino circa 1/3 dei Mammiferi italiani, con ben 30 specie, passano spesso inosservati. Tutte le specie presenti in Italia sono insettivore e, come ogni predatore, svolgono un'importante funzione nel contenimento numerico delle loro prede.

Pur essendo animali poco conosciuti, negli ultimi decenni è stata osservata una forte diminuzione, e sono state identificate varie cause hanno determinato quest'andamento negativo e, per la maggior parte, sono riconducibili all'attività umana sull'ambiente.

I motivi principali della loro rarefazione sono:

- degrado delle foreste e taglio dei vecchi alberi;
- avvelenamento e diminuzione delle prede dovuti all'uso indiscriminato di pesticidi;
- riduzione delle zone umide;
- disturbo nelle grotte.

Ovviamente, come è già stato enunciato nei paragrafi precedenti, l'area di progetto è caratterizzata da una forte connotazione agricola, quindi priva di aree boscate, priva di grotte e zone umide, pertanto la presenza di pipistrelli appare, almeno rispetto alle considerazioni appena fatte, molto poco probabile mancando del tutto le zone trofiche e riproduttive idonee a tali specie.

Terminati i lavori di realizzazione e a parco in esercizio la presenza della fauna, soprattutto i piccoli vertebrati, rientrerà progressivamente ai normali regimi ante operam.

## AVIFAUNA

Il popolamento ornitico dell'area vasta comprende un ampio spettro di specie che risultano più o meno legate alla presenza di ecosistemi agricoli dominati dalla pseudo-steppa mediterranea, la quale risulta utilizzata in varie fasi della fenologia delle specie. Per un inquadramento di carattere generale, e vista la completezza dei dati come precedentemente accennato, si ritiene utile un breve excursus relativo alla ZPS Murgia Alta, anche se il confine più prossimo è situato a circa 10 km lineari dall'area d'intervento, ma ecosistemicamente risulta affine al territorio in esame.

Nella ZPS Murgia Alta, nel corso del periodo 2009-2017, sono state osservate 160 specie di comparsa regolare all'interno dell'area protetta (Liuzzi et al, in stampa). In questa sede si ritiene opportuno indicare solo le specie di interesse conservazionistico rilevate, ovvero quelle elencate nell'All I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012).

La nomenclatura è quella usata da Fracasso et al. (2009) con le categorie fenologiche proposte da Brichetti & Fracasso (2015). Di seguito si riporta la legenda dei simboli e delle abbreviazioni:

B = nidificante (breeding): viene sempre indicato qualora la specie sia nidificante sedentaria o migratrice;

S = sedentaria (seditary): viene di norma abbinato a "B"

M = migratrice (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, B";

W = svernante (wintering): in questa categoria vengono ascritte anche le specie la cui presenza in periodo invernale non è assimilabile ad un vero e proprio svernamento, indicate con "W irr";

irr = irregolare (irregular): indica irregolarità di una determinata fase fenologica;

? = status non certo, per la cui definitiva determinazione si rendono necessarie ricerche più approfondite;

VU = Vulnerabile

EN = In pericolo

Tabella 1. Elenco specie di interesse conservazionistico nella ZPS Murgia Alta (Liuzzi et al., in stampa)

Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red List Italia
Pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M, B?	X	
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M, B?	X	
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	SB, M, W	X	VU
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	M, B	X	VU
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	M, B	X	
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	M, B?	X	VU
Occhione	<i>Bhurninus oedicephalus</i>	SB, M, W	X	VU
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M, B	X	
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	M, B	X	
Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>	M, B?		EN
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	M, B?		EN
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	SB, M, W	X	VU
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	M, B	X	EN
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	M, B	X	
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M, B?		VU
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	SB, M, W		VU
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	M, B		EN
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	M, B?	X	VU
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	M, B	X	VU
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	M, B		EN
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB		VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB		VU

Dal punto di vista conservazionistico, 10 specie nidificanti sono elencate nell'All. I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE)

[http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/index_en.htm)

(*Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Falco naumanni*, *Burninus oedicephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Coracias garrulus*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*); a queste ne vanno aggiunte altre 4 aventi *status* riproduttivo dubbio (*Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Falco biarmicus*, *Lanius collurio*). Per quanto concerne la Lista Rossa Italiana (Peronace et al, 2012), tra le specie nidificanti se ne

contano 8 classificate come "vulnerabile" (*Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Burhinus oedicephalus*, *Melanocorypha calandra*, *Saxicola torquatus*, *Lanius minor*, *Passer italiae*, *Passer montanus*) e 3 "in pericolo" (*Calandrella brachydactyla*, *Oenanthe hispanica*, *Lanius senator*); infine, tra le specie dallo status riproduttivo dubbio ve ne sono 3 categorizzate come "vulnerabile" (*Falco biarmicus*, *Motacilla flava*, *Lanius collurio*) e 2 "in pericolo" (*Clamator glandarius*, *Jynx torquilla*).

Al fine di meglio contestualizzare la descrizione della comunità ornitica e di circostanziare l'analisi all'area di intervento, si è provveduto alla consultazione dei lavori ornitologici che avessero specifico riferimento al territorio in esame (Fulco et al., 2008; Fulco et al., 2015; Fulco et al., 2017; Londi et al., 2009), opportunamente integrati dai dati forniti da tecnici e ricercatori nonché dall'analisi della banca dati dello Studio Naturalistico Milvus. In relazione all'area di intervento, dunque, emerge una *check-list* di 129 specie, risultante da indagini condotte nel periodo 2008-2017. Di seguito l'elenco delle specie contenente informazioni sulla fenologia e lo status conservazionistico. La nomenclatura è quella usata da Fracasso et al. (2009) con le categorie fenologiche proposte da Brichetti & Fracasso (2015). Di seguito la legenda dei simboli e delle abbreviazioni:

B = nidificante (breeding): viene sempre indicato qualora la specie sia nidificante sedentaria o migratrice;

S = sedentaria (sedentary): viene di norma abbinato a "B"

M = migratrice (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, B";

W = svernante (wintering): in questa categoria vengono ascritte anche le specie la cui presenza in periodo invernale non è assimilabile ad un vero e proprio svernamento, indicate con "W irr";

irr = irregolare (irregular): indica irregolarità di una determinata fase fenologica;

? = status non certo, per la cui definitiva determinazione si rendono necessarie ricerche più approfondite;

introdotta = specie la cui provenienza risulta almeno in parte frutto di introduzioni;

naturalizzata = specie di origine alloctona la cui popolazione ormai vitale è considerata parte del contesto paesistico-ecologico di riferimento.



Tabella 2. Check-list delle specie di uccelli rilevate nell'area d'intervento

(Fulco et al., 2008; Fulco et al., 2015; Londi et al., 2009)

ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
	Galliformes						
	Phasianidae						
1		Quaglia comune	Coturnix coturnix	M, B			
2		Fagiano comune	Phasianus colchicus	SB? Introdotta			
	Ciconiiformes						
	Ardeidae						
3		Sgarza ciuffetto	Ardeola ralloides	M	X		
4		Garzetta	Egretta garzetta	M	X		
5		Airone cenerino	Ardea cinerea	M, W			
6		Airone rosso	Ardea purpurea	M			
	Ciconiidae						
7		Cicogna bianca	Ciconia ciconia	M	X		
	Podicipediformes						
	Podicipedidae						
8		Tuffetto	Tachybaptus ruficollis	SB			
	Falconiformes						
	Accipitridae						
9		Falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	M, B	X		
10		Nibbio bruno	Milvus migrans	M, B, W irr	X		
11		Nibbio reale	Milvus milvus	M, W, SB	X	VU	
12		Biancone	Circaetus gallicus	M, B	X	VU	
13		Falco di palude	Circus aeruginosus	M, W	X	VU	
14		Albanella reale	Circus cyaneus	M, W	X		
15		Albanella pallida	Circus macrourus	M	X		
16		Albanella minore	Circus pygargus	M	X	VU	
17		Astore	Accipiter gentilis	M, W	X		
18		Sparviere	Accipiter nisus	M, W, SB			
19		Poiana	Buteo buteo	SB, W, M			

ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
	Pandionidae						
20		Falco pescatore	Pandion haliaetus	M	X		
	Falconidae						
21		Grillaio	Falco naumanni	M	X		
22		Gheppio	Falco tinnunculus	SB, M, W			
23		Falco cuculo	Falco vespertinus	M	X	VU	
24		Smeriglio	Falco columbarius	M, W	X		
25		Lodolaio	Falco subbuteo	M			
26		Lanario	Falco biarmicus	SB, M	X	VU	
27		Falco pellegrino	Falco peregrinus	SB	X		
	Gruiformes						
	Rallidae						
28		Gallinella d'acqua	Gallinula chloropus	SB			
29		Folaga	Fulica atra	SB			
	Gruidae						
30		Gru	Grus grus	M	X		
	Charadriiformes						
	Charadriidae						
31		Corriere piccolo	Charadrius dubius	M			
32		Piviere dorato	Pluvialis apricaria	M, W	X		
33		Pavoncella	Vanellus vanellus	M, W			
	Scolopacidae						
34		Beccaccino	Gallinago gallinago	M, W			
35		Piro piro culbianco	Tringa ochropus	M			
36		Piro piro boschereccio	Tringa glareola	M			
	Columbiformes						
	Columbidae						
37		Piccione domestico	Columba domestica livia	SB			
38		Colombaccio	Columba palumbus	M, W, SB			

ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
39		Tortora dal collare	Streptopelia decaocto	SB			
40		Tortora selvatica	Streptopelia turtur	M, B			
	Cuculiformes						
	Cuculidae						
41		Cuculo dal ciuffo	Clamator glandarius	M, B irr		EN	
42		Cuculo	Cuculus canorus	M, B			
	Strigiformes						
	Tytonidae						
43		Barbagianni	Tyto alba	SB			
	Strigidae						
44		Assiolo	Otus scops	B, M			
45		Civetta	Athene noctua	SB			
46		Gufo comune	Asio otus	SB, M, W			
	Apodiformes						
	Apodidae						
47		Rondone comune	Apus apus	M, B			
48		Rondone pallido	Apus pallidus	M, B			
	Coraciiformes						
	Meropidae						
49		Gruccione	Merops apiaster	M, B			
	Coraciidae						
50		Ghiandaia marina	Coracias garrulus	M, B	X		
	Upupidae						
51		Upupa	Upupa epops	M, B			
	Piciformes						
	Picidae						
52		Torcicollo	Jynx torquilla	M, B		EN	
53		Picchio verde	Picus viridis	SB			
54		Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major	SB			
55		Picchio rosso minore	Dendrocopos minor	SB			

ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
	Passeriformes						
	Alaudidae						
56		Calandra	Melanocorypha calandra	SB	X	VU	
57		Calandrella	Calandrella brachydactyla	M, B	X	EN	
58		Cappellaccia	Galerida cristata	SB			
59		Tottavilla	Lullula arborea	SB, M, W	X		
60		Allodola	Alauda arvensis	M, W, SB			
	Hirundinidae						
61		Rondine	Hirundo rustica	M, B			
62		Balestruccio	Delichon urbicum	M, B			
	Motacillidae						
63		Calandro	Anthus campestris	M, B	X		
64		Prispolone	Anthus trivialis	M		VU	
65		Pispola	Anthus pratensis	M, W			
66		Cutrettola	Motacilla flava	M, B		VU	
67		Ballerina gialla	Motacilla cinerea	SB, M, W			
68		Ballerina bianca	Motacilla alba	SB, M, W			
	Troglodytidae						
69		Scricciolo	Troglodytes troglodytes	M, W, SB			
	Prunellidae						
70		Passera scopaiola	Prunella modularis	M, W			
	Turdidae						
71		Pettiroso	Erithacus rubecula	SB, M, W,			
72		Usignolo	Luscinia megarhynchos	M, B			
73		Codirosso spazzacamino	Phoenicurus ochruros	M, W			
74		Stiaccino	Saxicola rubetra	M			
75		Saltimpalo	Saxicola torquatus	M, W, SB		VU	
76		Culbianco	Oenanthe oenanthe	M, B			

ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
77		Monachella	Oenanthe hispanica	M, B		EN	
78		Passero solitario	Monticola solitarius	SB			
79		Merlo	Turdus merula	M, W, SB			
80		Cesena	Turdus pilaris	M, W			
81		Tordo bottaccio	Turdus philomelos	M, W			
82		Tordo sassello	Turdus iliacus	M, W			
83		Tordela	Turdus viscivorus	M, W, SB			
	Sylviidae						
84		Usignolo di fiume	Cettia cetti	SB			
85		Beccamoschino	Cisticola juncidis	SB			
86		Cannaiola comune	Acrocephalus scirpaceus	M, B			
87		Cannareccione	Acrocephalus arundinaceus	M, B			
88		Canapino comune	Hippolais polyglotta	M, B			
89		Capinera	Sylvia atricapilla	M, W, SB			
90		Sterpazzola	Sylvia communis	M, B			
91		Sterpazzola della Sardegna	Sylvia conspicillata	M, B			
92		Sterpazzolina comune	Sylvia cantillans	M, B			
93		Occhiocotto	Sylvia melanocephala	SB			
94		Luì verde	Phylloscopus sibilatrix	M			
95		Luì piccolo	Phylloscopus collybita	SB, M, W			
96		Fiorrancino	Regulus ignicapilla	SB, M, W			
	Muscicapidae						
97		Pigliamosche	Muscicapa striata	M			
98		Balia nera	Ficedula hypoleuca	M			

ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
	Aegithalidae						
99		Codibugnolo	Aegithalos caudatus	SB			
	Paridae						
100		Cinciarella	Cyanistes caeruleus	SB, M, W			
101		Cinciallegra	Parus major	SB, M, W			
	Sittidae						
102		Picchio muratore	Sitta europaea	SB			
	Certhiidae						
103		Rampichino comune	Certhia brachydactyla	SB			
	Remizidae						
104		Pendolino	Remiz pendulinus	SB, M, W			
	Oriolidae						
105		Rigogolo	Oriolus oriolus	M, B			
	Laniidae						
106		Averla piccola	Lanius collurio	M, B	X	VU	
107		Averla cenerina	Lanius minor	M, B	X	VU	
108		Averla capirossa	Lanius senator	M, B		EN	
109		Averla maggiore	Lanius excubitor	M, W irr			
	Corvidae						
110		Ghiandaia	Garrulus glandarius	SB			
111		Gazza	Pica pica	SB			
112		Taccola	Corvus monedula	SB			
113		Cornacchia grigia	Corvus cornix	SB			
114		Corvo imperiale	Corvus corax	SB			
	Sturnidae						
115		Storno	Sturnus vulgaris	M, W, SB			
	Passeridae						
116		Passera d'Italia	Passer domesticus italiae	SB		VU	
117		Passera sarda	Passer hispaniolensis	M, B		VU	



ID	Ordine - Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Dir. Uccelli	Red Italia	List
118		Passera mattugia	Passer montanus	SB		VU	
119		Passera lagia	Petronia petronia	SB			
	Fringillidae						
120		Fringuello	Fringilla coelebs	M, W, SB			
121		Verzellino	Serinus serinus	SB			
122		Verdone	Carduelis chloris	SB			
123		Cardellino	Carduelis carduelis	SB			
124		Lucherino	Carduelis spinus	M, W			
125		Fanello	Carduelis cannabina	M, SB			
	Emberizidae						
126		Zigolo nero	Emberiza cirrus	M, W, SB			
127		Migliarino di palude	Emberiza schoeniclus	M			
128		Zigolo capinero	Emberiza melanocephala	M, B			
129		Strillozzo	Emberiza calandra	SB			

Successivamente sono riportati approfondimenti relativi alle categorie fenologiche e/o gruppi di specie di maggior interesse in relazione alla gestione del territorio e all'analisi degli eventuali impatti.

## AVIFAUNA NIDIFICANTE

La comunità ornitica nidificante si compone di un ventaglio di specie piuttosto ampio, dovuto alla presenza nell'area di studio di elementi arboreo arbustivi e, talvolta, di fossi o canali che contribuiscono alla diversità ecologica, con un riflesso positivo sulla ricchezza della comunità ornitica nidificante. Tra le specie di maggior rilievo si segnala la nidificazione di *Coracias garrulus*, *Sylvia conspicillata*, *Oenanthe hispanica*, *Emberiza melanocephala*, specie localizzate e poco comuni nel comprensorio. In relazione a *C. garrulus* la sua presenza in questo territorio è una acquisizione recente che deriva da un generale trend positivo cui la specie sta andando incontro in Basilicata (Fulco et al., 2015). Tuttavia, l'elemento di maggior interesse è dato dalla ricca comunità ornitica nidificante degli uccelli legati ad ambienti steppici tra cui particolare importanza rivestono *Melanocorypha*

*calandra*, che conta popolazioni numerosissime (nel luglio 2008 è stato osservato un gruppo di oltre 700 individui) con indici di abbondanza, in periodo riproduttivo, superiori a quelli riscontrati in coltivi nell'area delle gravine ioniche, anche se inferiori a quelli di ambienti di pseudosteppa, e *Calandrella brachydactyla* che registra indici superiori sia a quelli dei coltivi che delle pseudosteppe (Londi et al., 2009; Sorace et al., 2008). Da segnalare la nidificazione di *Passer hispaniolensis* in vari ambiti agricoli compresi tra Montemilone, Palazzo S. Gervasio e Genzano di Lucania, la cui presenza è stata verificata soltanto a partire dal 2011 (dati inediti).

In riferimento alla struttura della comunità ornitica nidificante si riporta quanto rilevato da Londi et al. (2009) a seguito di un monitoraggio condotto mediante transetti lineari:

**Tabella 3. Abbondanza delle specie rilevate nel periodo riproduttivo espressa come n. di coppie per km di transetto (IKA) (Londi et al. 2009)**

Specie	IKA	specie	IKA	Specie	IKA
Milvus migrans	0.73	Motacilla alba	0.20	Sitta europaea	0.20
Milvus milvus	0.07	Troglodytes troglodytes	0.46	Certhia brachydactyla	0.07
Buteo buteo	0.46	Erithacus rubecula	0.26	Oriolus oriolus	0.66
Falco naumanni	0.20	Luscinia megarhynchos	0.53	Lanius collurio	0.13
Coturnix coturnix	0.53	Saxicola torquatus	0.20	Lanius senator	0.20
Columba palumbus	0.66	Oenanthe oenanthe	0.07	Garrulus glandarius	0.07
Streptopelia decaocto	0.07	Oenanthe hispanica	0.07	Pica pica	0.60
Streptopelia turtur	0.26	Turdus merula	0.53	Corvus cornix	1.12
Apus apus	1.59	Turdus merula	0.53	Corvus corax	0.07
Merops apiaster	0.20	Cettia cetti	0.13	Passer italiae	5.95
Upupa epops	0.46	Cisticola juncidis	0.66	Passer montanus	0.07
Picus viridis	0.20	Acrocephalus scirpaceus	0.13	Petronia petronia	0.13

Dendrocopos major	0.07	Sylvia melanocephala	0.26	Fringilla coelebs	0.53
Dendrocopos minor	0.07	Sylvia communis	0.13	Serinus serinus	1.52
Melanocorypha calandra	5.75	Sylvia atricapilla	0.99	Carduelis chloris	0.26
Calandrella brachydactyla	3.31	Regulus ignicapilla	0.13	Carduelis carduelis	2.18
Galerida cristata	4.10	Aegithalos caudatus	0.40	Carduelis cannabina	0.33
Alauda arvensis	4.43	Cyanistes caeruleus	0.20	Emberiza cirulus	1.12
Hirundo rustica	5.22	Parus major	0.33	Emberiza calandra	6.41
Anthus campestris	0.26				

I dati rilevati con metodologia standard confermano in sintesi la presenza come specie dominante di *Melanocorypha calandra*; elevate densità sono state riscontrate anche per altri alaudidi quali *Calandrella brachydactyla*, *Galerida cristata* e *Alauda arvensis*. Scarse le densità di specie di macchia o di boscaglia, presenti spesso con IKA < 1.

### POPOLAMENTO RAPACI DIURNI

L'elemento di maggior interesse è dato dalla presenza costante di *Milvus milvus*, decisamente comune e frequente durante l'intero arco dell'anno e di *Milvus migrans*, comune nei mesi primaverili e in estate. Durante l'inverno risultano almeno due siti di aggregazione invernale di *M. milvus* situati a circa 10 km dall'area di intervento e costituiti da un numero variabile tra 15 e 65 individui (Fulco et al., 2017). L'area di studio è frequentata saltuariamente da *Circaetus gallicus* e *Falco biarmicus*, per lo più a scopo trofico oppure durante voli direzionali. La nidificazione di *Falco biarmicus* è nota per l'area vasta, con nidificazioni verificate su pareti di roccia ubicate a circa 10 km in linea d'aria dal sito in esame (Fulco et al., 2015). Durante la primavera e l'estate, infine, gli estesi seminativi sono utilizzati da *Falco naumanni* come area trofica che, soprattutto in agosto, frequenta il territorio in esame con un numero considerevole di individui. Le popolazioni più prossime sono quelle nidificanti nella colonia di Minervino Murge (BA), anche se non è da escludere

una recente colonizzazione dei settori lucani immediatamente a ridosso di tali ambiti, così come rilevato in aree limitrofe interessate da un più esteso fenomeno di ampliamento d'areale cui la specie sta andando incontro (cfr. La Gioia et al., 2017). Tuttavia, gli unici dati circostanziati riguardanti l'area d'intervento e raccolti con metodologia standardizzata indicano una frequentazione tutto sommato concentrata in periodi relativamente brevi e riconducibile ad una stima di circa 17 individui al giorno nel periodo di massima densità, ovvero agosto (Londi et al., 2009). Di seguito una tabella che sintetizza l'abbondanza media per giornata delle specie di rapaci monitorate nel periodo 2008-2009:

**Tabella 4. Specie rilevate nelle giornate di osservazione da punti fissi. I risultati sono suddivisi per mese e indicati con numero medio di contatti per giornata di osservazione (circa 8 ore). Nella seconda riga è indicato il numero di giornate di osservazione per mese (Londi et al. 2009)**

	Ago 08	Set 08	Ott 08	Nov 08	Dic 08	Mar 09	Apr 09	Mag 09
	11	8	2	5	4	3	6	3
<i>Pernis apivorus</i>	1.18	0.63						1.67
<i>Milvus migrans</i>	5.36		0.50			2.67	4.50	7.00
<i>Milvus milvus</i>	6.64	9.00	6.50	8.00	4.00	4.67	2.33	3.00
<i>Circaetus gallicus</i>	0.36	0.13				4.00	0.83	2.00
<i>Circus aeruginosus</i>	0.18	3.75				2.33	0.50	3.00
<i>Circus cyaneus</i>					0.75			
<i>Circus pygargus</i>							1.33	1.00
<i>Accipiter nisus</i>					1.00	0.33	0.33	0.33
<i>Buteo buteo</i>	4.36	9.75	2.00	9.80	2.75	4.67	5.50	6.00
<i>Pandion haliaetus</i>							0.33	
<i>Falco naumanni</i>	16.55	14.63				2.00	2.00	
<i>Falco tinnunculus</i>	0.55	2.13	2.50	6.00	2.50	1.33	0.17	
<i>Falco columbarius</i>							0.33	
<i>Falco subbuteo</i>							0.33	
<i>Falco biarmicus</i>	0.18	0.38	0.50		0.25			

## AVIFAUNA MIGRATRICE

Gli studi e i monitoraggi sulla migrazione dei rapaci sono tuttora piuttosto limitati in Puglia e Basilicata e per lo più circoscritti a siti storicamente noti per elevate concentrazioni di uccelli migratori, come ad esempio il promontorio del Gargano, le Isole Tremiti e Capo d'Otranto (cfr. La Gioia, 2010; Marrese et al., 2005; Mastropasqua et al., 2017). Soltanto in anni recenti si è cominciato a colmare la lacuna conoscitiva circa le aree più interne, grazie ad alcuni progetti promossi dall'Ente Parco Nazionale Alta Murgia, volti a verificare l'entità dei flussi migratori sul territorio dell'area protetta. I dati preliminari di questa indagine (Liuzzi et al., in stampa) delineano un quadro ancorché parziale ma piuttosto preciso circa la migrazione dei rapaci nel Parco Alta Murgia che vede il transito di circa 900 rapaci nel 2016, la maggior parte dei quali concentrata nella stagione primaverile, che dunque sembra rivestire una maggiore importanza rispetto a quella autunnale. L'elemento di maggior interesse è dato dalla interessante concentrazione di rapaci appartenenti al genere *Circus* che, oltre ad

attraversare il territorio dell'area protetta, utilizzano gli estesi seminativi come sito di *stop-over*, formando anche *roost* temporanei, talvolta costituiti da una dozzina di individui. Il territorio del Parco Nazionale Alta Murgia, dunque, assume una certa rilevanza per quanto concerne la migrazione dei rapaci che, presumibilmente, trovano un valido punto di riferimento nell'altopiano murgiano, situato immediatamente a ridosso della fossa Bradanica.

In Basilicata, gli unici studi condotti sulla migrazione dei rapaci riguardano le colline del versante ionico, in particolare nell'area di Montalbano (MT), dove sono stati censiti in pochi giorni oltre 1.000 rapaci in transito nel periodo primaverile (Lorubio et al., 2013).

In riferimento al comprensorio dell'Alto Bradano, l'unico lavoro che affronta il tema della migrazione dei rapaci è il già citato articolo di Londi et al. (2009), che sinteticamente riporta come **"il flusso migratorio risulti di scarsa rilevanza, sia come abbondanza sia come composizione specifica con alcuni pochi elementi di interesse"**.

Durante gli ultimi anni (2013-2017) a seguito di intensificazione delle ricerche in gran parte della Basilicata, è stato possibile verificare la presenza di un numero elevato di specie nell'area dell'Alto Bradano, seppur rilevate con basse densità. È dunque possibile affermare che l'area di studio, collocata nel comprensorio dell'Alto Bradano, risulta frequentata da un buon numero di specie migratrice tuttavia presenti con pochi individui, come conseguenza di un flusso migratorio blando che, probabilmente, procede lungo un fronte molto ampio.

Il territorio in esame, infatti, non possiede le tipiche caratteristiche del **"collo di bottiglia"** che produrrebbe elevate concentrazioni di rapaci migratori in un ambito relativamente ristretto. Al contrario l'area di studio presenta **caratteristiche orografiche ed ecologiche decisamente omogenee oltre che in continuità con i territori limitrofi**, ponendosi, dunque, come sito di passaggio e sosta migratoria in maniera non molto dissimile dalle aree contigue.

## CONCLUSIONI

In definitiva è possibile affermare che:

1. in termini di ricchezza il territorio è frequentato da un discreto numero di specie, quasi tutte però presenti con densità medio-basse, fatta eccezione per le specie tipicamente legate ad ambienti pseudo-steppici o a coltivazioni cerealicole, come ad esempio *Melanocorypha calandra* e *Calandrella brachydactyla*, entrambe relativamente comuni;
2. la forte connotazione agricola e l'assenza di aree ricovero per la fauna e in particolare per i mammiferi di medie e grandi dimensioni ne determinano una loro presenza molto sporadica e/o di solo transito, mentre per i chirotteri, mancando del tutto gli ambienti di ricovero, si ritiene molto poco probabile poterli rilevare nell'area di indagine;
3. tra le specie nidificanti occorre sottolineare la presenza di *Coracias garrulus*, *Oenanthe hispanica* e *Emberiza melanocephala*, tutte specie poco diffuse lungo la Penisola e presenti nell'area di studio con poche coppie;
4. i rapaci diurni sono rappresentati da un buon numero di specie, tra cui le più abbondanti sono *Milvus milvus* e *Milvus migrans*. Particolare rilievo va dato alla frequentazione da parte di *Falco naumanni* e alla presenza di *Falco biarmicus* e *Circaetus gallicus*, entrambe specie nidificanti nell'area vasta;
5. l'area di studio non risulta interessata da un flusso migratorio consistente. Le specie di rapaci che attraversano il territorio durante le migrazioni sono costituite da un numero limitato di individui che probabilmente si muove su di un fronte molto ampio.

Tanto dovuto.

20 giugno 2018

dott. Ing. Saverio Gramegna

dott. nat. Egidio Fulco

STUDIO NATURALISTICO MILVUS  
Via F.lli Perito snc - 85010 Pignola (PZ)  
P. IVA 01694090760  
Cod. Fisc. FLC GDE 80S28 E919P

*Egidio Fulco*

dott. for. Alfonso Tortora

*Alfonso Tortora*





## BIBLIOGRAFIA

Andreotti A., Leonardi G. (a cura di), 2007. Piano d'Azione Nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*). Quad. Cons. Natura, 24, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica. 110 pp.

BirdLife International, 2004. Birds in Europe: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 374 pp.

BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 170 pp.

Brichetti P., Fracasso G., 2003-2013. Ornitologia Italiana Voll. 1-8. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2015. Ornitologia Italiana Vol. 9. Edizioni Belvedere (Latina), le scienze (23).

Bux M., 2008. Grillaio, In: Bellini F., Cillo N., Giacoia V., Gustin M. (eds): L'avifauna di interesse comunitario delle gravine ioniche: pp. 38-41.

Campedelli T., Buvoli L., Bonazzi P., Calabrese L., Calvi G., Celada C., Cutini S., De Carli E., Fornasari L., Fulco E., La Gioia G., Londi G., Rossi P., Silva L., Tellini Florenzano G., 2012. Andamenti di popolazione delle specie comuni nidificanti in Italia: 2000-2011. Avocetta 36: 121-143.

Fulco E., Angelini J., Ceccolini G., De Lisio L., De Rosa D., De Sanctis A., Giannotti M., Giglio G., Grussu M., Minganti A., Panella M., Sarà M., Sigismondi A., Urso S., Visceglia M., 2017. Il Nibbio reale *Milvus milvus* svernante in Italia., sintesi di cinque anni di monitoraggio. Alula XXIV (1-2): 53-61.

Fulco E., Lorubio D., Sigismondi A., 2015. Il Lanario (*Falco biarmicus*) in Basilicata: aggiornamento su status e distribuzione. Pp. 25-30. In: Allavena S., Andreotti A., Corsetti L. & Sigismondi A. (a cura di), Il Lanario in Italia: problemi e prospettive. Atti del convegno, Marsico Nuovo (PZ), 29/30 novembre 2014. Edizioni Belvedere, Latina, Le Scienze (26), 72pp.

Fulco E., Lorubio D., Palumbo G., Sabino A. V., 2015. La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Basilicata: distribuzione e status. Alula XXII (1-2): 19-21.

Fulco E., Coppola C., Palumbo G., Visceglia M., 2008. Check-list degli Uccelli della Basilicata aggiornata al 31 Maggio 2008. Rivista Italiana di Ornitologia 78: 13-27.

La Gioia G., Frassanito A., Liuzzi C., Mastropasqua F. (a cura di), 2015. Atlante degli uccelli nidificanti nella ZPS "Murgia Alta" e nel Parco. Parco Nazionale Alta Murgia (Gravina in Puglia, BA). 152 pp.

La Gioia G., Melega L., Fornasari L., 2017. Piano d'Azione Nazionale per il grillaio (*Falco naumanni*).

Quad. Cons. Natura, 41, MATTM – ISPRA, Roma.

Liuzzi C., Fulco E., Mastropasqua F., Gaudiano L., Frassanito A., (in stampa). La migrazione dei rapaci diurni nel Parco Nazionale Alta Murgia: sintesi di 2 anni di monitoraggio. Atti del Convegno "Wolf and Nature: la Natura nei Parchi". Gravina in Puglia, 29-30 novembre 2017.

Liuzzi C., Mastropasqua F., Fulco E., Gaudiano L., (in stampa). Avifauna della ZPS Murgia Alta. Atti del Convegno "Wolf and Nature: la Natura nei Parchi". Gravina in Puglia, 29-30 novembre 2017.

Liuzzi C., Mastropasqua F., Todisco S., 2013. Avifauna pugliese... 130 anni dopo. Ed. Favia, Bari. Pp 322.

Liuzzi C., Mastropasqua F., Frassanito A., Modesti F., 2017. Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Sito

Natura 2000 Murgia Alta. Bari, Progedit, pp. 176.

Londi G., Fulco E., Campedelli T., Cutini S., Tellini Florenzano G., 2009. Monitoraggio dell'Avifauna in un'area steppica della Basilicata. In: Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J. G., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S., Sorace A. (a cura di). Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia. Sabaudia, 14-18 ottobre 2009, Alula, XVI (1-2): 243-245.

Lorubio D., Campochiaro M., Castelmezzano A., Coppola C., Costantini G., De Stefano A., Fulco E., Sabino A.V., 2013. La migrazione dei rapaci nella Riserva Naturale dei Calanchi di Montalbano jonico. Dati preliminari. Atti II Convegno Italiano sui Rapaci diurni e notturni, Treviso, 12-13 ottobre 2012

Palumbo G., Rizzi V. e G. Malacarne. (1997). Contributo alla conoscenza di biologia riproduttiva, distribuzione e consistenza della popolazione di Grillaio (*Falco naumanni*) dell'Italia peninsulare. *Avocetta* 21: 206-212.

Palumbo G., 1997. Il Grillaio. Altrimedia Edizioni, Matera. 142 pp.

Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta* 36: 11-58.

Sigismondi A., 2008. Lo stato di conservazione dei rapaci in Puglia. In: Bellini F., Cillo N., Giacoia V., Gustin M. (eds): *L'avifauna di interesse comunitario delle gravine ioniche*: pp. 38-41.

Sigismondi A., Cillo N., Laterza M., Talamo V. E Bux M. (2003). Vulnerabilità dei siti riproduttivi del Lanario *Falco biarmicus* feldeggi in Puglia e Basilicata. *Avocetta* 27: 181.

Sigismondi A., Cassizzi G., Cillo N., Laterza M., Rizzi V., Talamo V., 1995. Distribuzione e consistenza delle popolazioni di Accipitriformi e Falconiformi nidificanti nelle regioni Puglia e Basilicata. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 22: 707-710.

Sigismondi A., N. Cillo, V. Cripezzi, M. Laterza V. Talamo (2003). Status e successo riproduttivo del Lanario Falco biarmicus feldeggi in Puglia e Basilicata. Atti XII Convegno Italiano di Ornitologia. Ercolano (NA). Avocetta numero speciale, Vol. 27

Zenatello M., Baccetti N., Borghesi F., 2014. Risultati dei censimenti degli Uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. ISPRA, Serie Rapporti, 206/2014.