

Comune  
di Genzano di Lucania



Regione Basilicata



Comune  
di Banzi



Committente:



**E.ON CLIMATE & RENEWABLES ITALIA S.R.L.**  
via A. Vespucci, 2 - 20124 Milano  
P.IVA/C.F. 06400370968  
pec: e.onclimateerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

## PARCO EOLICO "SERRA GIANNINA"

Documento:

### PROGETTO DEFINITIVO

Richiesta Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. 387 del 29/09/2003

N° Documento:

**PESG-A.17.c.1**

|              |             |             |          |            |          |          |           |
|--------------|-------------|-------------|----------|------------|----------|----------|-----------|
| ID PROGETTO: | <b>PESG</b> | DISCIPLINA: | <b>A</b> | TIPOLOGIA: | <b>R</b> | FORMATO: | <b>A4</b> |
|--------------|-------------|-------------|----------|------------|----------|----------|-----------|

Elaborato:

## RELAZIONE SPECIALISTICA CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA

|         |    |        |    |            |  |
|---------|----|--------|----|------------|--|
| FOGLIO: | -- | SCALA: | -- | Nome file: | <b>PESG_A.17.c.1_Caratterizzazione faunistica .pdf</b> |
|---------|----|--------|----|------------|--|



**NEW DEVELOPMENTS**

**NEW DEVELOPMENTS S.r.l.s.**  
piazza Europa, 14  
87100 Cosenza (CS)

dott. biol. Pietro Chiatante

| Rev: | Data Revisione | Descrizione Revisione | Redatto  | Controllato | Approvato |
|------|----------------|-----------------------|----------|-------------|-----------|
| 00   | 03/04/2019     | PRIMA EMISSIONE       | New Dev. | ECRI        | ECRI      |
|      |                |                       |          |             |           |
|      |                |                       |          |             |           |
|      |                |                       |          |             |           |

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Premessa e obiettivi .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2. Metodi .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. Inquadramento faunistico - ambientale d'area vasta .....</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>3.1. ZSC Valloni di Spinazzola .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3.2. SIC/ZPS IT9120007 "Murgia Alta", PN Alta Murgia, IBA 135 Murge .....</b>     | <b>10</b> |
| <b>3.3. PNR Fiume Ofanto e SIC IT9120011 "Valle Ofanto - Lago Capacciotti" .....</b> | <b>16</b> |
| <b>4. Caratterizzazione faunistico - ambientale del sito progettuale .....</b>       | <b>20</b> |
| <b>4.1. Avifauna reale del sito progettuale .....</b>                                | <b>25</b> |
| <b>4.2. Avifauna potenziale del sito progettuale .....</b>                           | <b>29</b> |
| <b>4.3. Chiroterofauna del sito progettuale.....</b>                                 | <b>34</b> |
| <b>5. Impatto di un impianto eolico sulla fauna .....</b>                            | <b>41</b> |
| <b>5.1. Impatto potenziale sulla fauna nel sito progettuale .....</b>                | <b>46</b> |
| <b>5.2. Impatto potenziale su avifauna .....</b>                                     | <b>46</b> |
| <b>5.3. Impatto potenziale sui chiroteri .....</b>                                   | <b>62</b> |
| <b>5.4. Impatto cumulativo ed effetto barriera .....</b>                             | <b>62</b> |
| <b>5.5. Analisi impatti specifici .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>6. Misure di mitigazione .....</b>  | <b>69</b> |
| <b>7. Conclusioni .....</b>  | <b>79</b> |
| <b>8. Bibliografia .....</b>   | <b>80</b> |

## **1. Premessa e obiettivi**

La caratterizzazione faunistica oggetto di questa relazione è un lavoro preliminare alla realizzazione di un impianto eolico nei territori di Genzano di Lucania e Banzi (PZ) che deriva dalla necessità di valutare l'eventuale impatto sulla comunità faunistica ed in particolare di Uccelli e Chiroterri.

L'impianto eolico in oggetto è composto da n° 10 aerogeneratori tipo V150 con altezza mozzo 112mt nel territorio tra i Comuni di Genzano di Lucania (PZ) e Banzi (PZ).

Il presente lavoro, infatti, sarà parte integrante dello studio di impatto ambientale relativo allo stesso impianto e che è necessario produrre ai sensi della normativa vigente in materia di pianificazione di impianti che utilizzano il vento per la produzione di energia elettrica quali le linee guida nazionali emanate con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico e pubblicate sul G.U.R.I. in data 18 settembre 2010. L'iniziativa progettuale è della Società E.On Climate & Renewables Italis S.r.l.

Seppur un impianto eolico sfrutta una risorsa naturale rinnovabile quale il vento per la produzione di energia e non sia assolutamente inquinante potrebbe generare impatti ambientali sulla fauna, con particolare riferimento agli Uccelli e ai Chiroterri, sulla flora e sugli ecosistemi.

Esistono diversi lavori in letteratura che dimostrano l'esistenza di questi impatti, che possono essere sia diretti per collisione che indiretti in termini soprattutto di sottrazione di habitat, e che sono finalizzati alla ricerca di ottimali misure per la mitigazione degli stessi.

È necessario considerare molteplici aspetti e fattori che possono incidere sulla determinazione e consistenza degli impatti per cui è sempre opportuno approfondire il livello di indagine delle caratteristiche dei luoghi e delle comunità animali e vegetali in modo da fornire un quadro di conoscenze dettagliato. La valutazione risulta inevitabilmente legata ad una approfondita analisi delle componenti ambientali in gioco ed alla conoscenza delle peculiarità dei luoghi interessati dalla progettazione degli impianti.

Molti autori evidenziano come uno studio preliminare di dettaglio antecedente alla realizzazione di un impianto energetico possa essere essenziale per una corretta pianificazione degli interventi di realizzazione e mitigazione degli impatti.

Da queste considerazioni emerge il presente lavoro di indagine bibliografica sull'area progettuale e area vasta interessata dall'impianto in questione che intende fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente e sugli obiettivi di conservazione dei diversi siti di interesse naturalistico presenti nel territorio considerato. Il fine ultimo è il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra conservazione degli habitat e delle specie ed un uso sostenibile del territorio.

## **2. Metodi**

Come riportato anche dal “Manuale per la gestione dei Siti NATURA 2000” del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio il presente studio si articola su diversi livelli di indagine:

- Screening: verifica bibliografica dell’eventuale presenza di siti di interesse naturalistico, di aree protette e di specie faunistiche di rilevanza conservazionistica a livello di area vasta, e sopralluogo nell’area di impianto al fine di acquisire informazioni sulla fauna presente e su quella potenziale, con riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna;
- Valutazione degli impatti: analisi delle eventuali incidenze dell’impianto in progetto sull’area e sugli elementi faunistici, con particolare riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna (in relazione anche all'eventuale presenza di altri impianti in esercizio);
- Misure di mitigazione: individuazione ed analisi di eventuali soluzioni alternative e/o mitigative delle scelte di progetto in funzione delle caratteristiche ambientali dell’area, delle indicazioni bibliografiche e dell’ecologia delle specie indagate.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell’impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

### **3. Inquadramento faunistico – ambientale dell'area vasta**

Il sito progettuale è inserito nel contesto degli ampi seminativi a grano intervallati a boschi residuali nei territori di Banzi e Palazzo San Gervasio, in provincia di Potenza, a confine con il territorio di Gravina in Puglia, Poggiorsini e Spinazzola in provincia di Bari.

Per il sito progettuale non ci sono informazioni circa la comunità faunistica, pertanto si considerano le aree di interesse naturalistico più vicine, tutte ricadenti in Puglia, al fine di caratterizzare l'area in oggetto.

In area vasta insistono diversi siti di interesse naturalistico. Per ciascuna di esse è indicata la distanza approssimativa dal sito progettuale:

- **ZSC IT9150041 “Valloni di Spinazzola”** (7,5 km);
- **SIC/ZPS IT9120007 “Murgia Alta”** (13 km);
- **Parco Nazionale dell'Alta Murgia** (13 km) (è compreso nel SIC/ZPS “Murgia Alta”);
- **IBA “Alta Murgia”** (13 km) (è compreso nel SIC/ZPS “Murgia Alta”);
- **Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto e SIC IT9120011 “Valle Ofanto - Lago Capacciotti** (13 km).

I SIC (Siti di Importanza Comunitari) e le relative ZSC (Zone Speciali di Conservazione) sono individuati ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita dallo Stato italiano con D.P.R. 357/1997 e successive modifiche del D.P.R. 120/2003 ai fini della conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche in Europa. La Direttiva istituisce quindi i Siti di importanza Comunitaria (SIC) e le relative ZSC (Zone Speciali di Conservazione) sulla base di specifici elenchi di tipologie ambientali fortemente compromesse ed in via di estinzione, inserite nell'Allegato I dell'omonima Direttiva, e di specie di flora e di fauna le cui popolazioni non godono un favorevole stato di conservazione, inserite, invece, nell'Allegato II.

Le ZPS (Zone di Protezione Speciale) sono aree designate dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CEE e concernente la conservazione degli uccelli selvatici in Europa.

Le IBA (Important Bird Area) sono territori individuati su scala internazionale sulla base di criteri ornitologici per la conservazione di specie di Uccelli prioritarie. Per l'Italia, l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU, rappresentante nazionale di BirdLife International, organizzazione mondiale non governativa che si occupa della protezione dell'ambiente e in particolare della conservazione degli uccelli. Sostanzialmente le IBA vengono individuate in base al fatto che ospitano una frazione significativa delle popolazioni di specie rare o minacciate oppure perché ospitano eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Seguono delle brevi descrizioni di ogni area naturale protetta e dei Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale che orbitano attorno all'area di impianto al fine di avere un inquadramento ambientale generale e ricavare informazioni sulla presenza di specie faunistiche di interesse conservazionistico che, in base alle caratteristiche ambientali del sito progettuale, potrebbero potenzialmente frequentarlo.

### **3.1. ZSC IT9150041 “Valloni di Spinazzola”**

La ZSC IT9150041 “Valloni di Spinazzola” è stato individuato ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CE ed istituito con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1579 del 31/07/2012 successivamente convertito in ZSC (D.G.R. 2291/2017).

Il sito è esteso per 2729 ha e ricade interamente nel territorio comunale di Spinazzola (BT).

L'habitat caratterizzante il sito è il 91M0 “Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere”. In particolare si rinvencono formazioni a cerro *Quercus cerris*, concentrate lungo i pendii e sul fondo di profondi valloni.

Come si legge nel formulario standard del sito (Natura 2000 – Standard Data Form) : “l'area, posizionata nelle Murge nord-occidentali, è caratterizzata da residui boschi mesofili e piccoli corsi d'acqua, circondati da seminativi.

In detta area, sono state rinvenute specie la cui protezione è considerata prioritaria dalla Comunità Europea ai sensi della Direttiva Habitat 92/43, tra cui l'unica popolazione di *Salamandrina terdigitata* nota per la Puglia.

La specie è stata riscontrata in un torrente perenne all'interno di una stretta valle caratterizzata da una perticaia di cerro (*Quercus cerris*) posta a circa 400 m s.l.m. assimilabile all'habitat delle Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile (cod. 91M0). Il ritrovamento di questa specie e di contingenti numerosi di rana italica, conferisce a questo sito un'elevata rilevanza erpetologica, anche in considerazione del fatto che, per le specie citate, rappresenta il limite dell'areale conosciuto.

Il sito presenta inoltre popolazioni di altre specie di interesse conservazionistico (vedi tabella) e ospita anche specie ornitiche, assai rare o addirittura assenti dal restante territorio regionale (ad eccezione del Gargano e del Subappennino Dauno) quali: il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), l'alocco (*Strix aluco*), il picchio muratore (*Sitta europaea*), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) ecc.

Tra i mammiferi, spicca la presenza del toporagno acquatico di Miller (*Neomys anomalus*), ma sono state osservate anche tracce di istrice (*Hystrix cristata*), tasso (*Meles meles*), faina (*Martes foina*), e soprattutto del lupo (*Canis lupus*).

I valloni rappresentano dei veri e propri corridoi ecologici tra la Puglia e la confinante Basilicata. L'area, inoltre, appare di rilevante valore per il Parco Regionale Valle dell'Ofanto, essendo ubicata alle sorgenti del Torrente Locone, il cui corso è inserito in parte nell'area Parco.

La ZSC IT9150041 è sottoposta ad una serie di pressioni antropiche, tra le quali spiccano problematiche legate alle infiltrazioni di fertilizzanti e pesticidi usati in agricoltura, che potrebbero inquinare i corsi d'acqua presenti nei valloni.

Le informazioni che seguono, riguardanti la fauna, sono state estrapolate dal documento Natura 2000 – Standard Data Form.

## - Invertebrati

Sono segnalate alcune specie di grande importanza conservazionistica, quali ad esempio cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, guardaruscello meridionale *Cordulegaster trinacriae*, falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria*, arge *Melanargia arge*.

| Nome comune                | Nome scientifico                | Direttiva 92/43/CE | Convenzione di Berna |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| Cerambice della quercia    | <i>Cerambyx cerdo</i>           | All. II/IV         | All. II              |
| Guardaruscello meridionale | <i>Cordulegaster trinacriae</i> | All. II/IV         | All. II              |
| Falena dell'edera          | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | All. II            | All. I               |
| Arge                       | <i>Melanargia arge</i>          | All. II/IV         | All. II              |

### **Invertebrati di interesse conservazionistico segnalati nella ZSC Valloni di Spinazzola.**

## - Erpetofauna

Nell'ambito dell'erpetofauna, nel sito sono segnalate le seguenti specie di anfibi: salamandrina dagli occhiali *Salamandrina terdigitata*, rospo comune *Bufo bufo*, e rana appenninica *Rana italica*.

Per i rettili risultano invece presenti cervone *Elaphe quatuorlineata*, biacco *Hierophis viridiflavus*, saettone occhirossi *Zamenis lineatus*, ramarro *Lacerta viridis* e lucertola campestre *Podarcis siculus*. Alcune di queste specie hanno una grande rilevanza biogeografica e/o conservazionistica. La locale popolazione di salamandrina dagli occhiali, ad esempio, genere endemico italiano, risulta l'unica popolazione pugliese di questa specie, mentre sul Subappennino Dauno è stata rinvenuta la specie affine *Salamandrina perspicillata* (Liuzzi *et al.*, 2011). Molto interessante anche la locale popolazione di rana appenninica, in Puglia segnalata solo per il Subappennino Dauno e per il sito in esame. Tra i rettili merita sicuramente una citazione particolare il saettone occhirossi endemico dell'Italia centro meridionale e raro e localizzato in Puglia centrale.

| Nome comune                 | Nome scientifico                | Direttiva 92/43/CE | Convenzione di Berna | Lista Rossa Rondinini et al. 2013) |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|
| Rana appenninica            | <i>Rana italica</i>             |                    |                      | LC                                 |
| Rospo comune                | <i>Bufo bufo</i>                |                    | All. III             | VU                                 |
| Salamandrina dagli occhiali | <i>Salamandrina terdigitata</i> | All. II/IV         | All. I/II            | LC                                 |
| Cervone                     | <i>Elaphe quatuorlineata</i>    | All. II/IV         | All. I/II            | LC                                 |
| Biacco                      | <i>Hierophis viridiflavus</i>   | All. IV            | All. II              | LC                                 |
| Saettone occhiorossi        | <i>Zamenis lineatus</i>         | All. IV            | All. II              | LC                                 |
| Ramarro occidentale         | <i>Lacerta bilineata</i>        | All. IV            | All. II              | LC                                 |
| Lucertola campestre         | <i>Podarcis siculus</i>         | All. IV            | All. II              | LC                                 |

#### **Erpetofauna di interesse conservazionistico segnalata nel SIC Valloni di Spinazzola.**

##### **- Avifauna**

Nell'ambito dell'avifauna il sito si presenta notevolmente ricco di specie, tra le quali sono segnalate alcune rare e localizzate in Puglia centro-meridionale, quali il picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, l'allocco *Strix aluco*, il picchio muratore *Sitta europaea* e il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*. Notevole anche la presenza di specie di interesse conservazionistico quali, il succiacapre *Caprimulgus europaeus*, il biancone *Circaetus gallicus*, il nibbio reale *Milvus milvus* e il nibbio bruno *Milvus migrans*, il torcicollo *Jynx torquilla*.

Per ciascuna di esse sono indicati nella tabella seguente la fenologia e il relativo interesse conservazionistico valutato secondo l'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici in Europa, la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Rondinini et al., 2013), le categorie SPEC (aggiornate al 2017), individuate da Birdlife International.

L'Allegato I della Direttiva Uccelli individua le specie i cui habitat devono essere protetti attraverso la creazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Secondo la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia, redatta da Rondinini et al. (2013), vengono individuate tre classi di minaccia basate sui criteri utilizzati dall'IUCN per la redazione delle liste rosse globali, sulla percentuale della popolazione italiana nidificante rispetto a quella europea, sulle Convenzioni di Berna e di Bonn, nonché sulla

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

Direttiva Uccelli, sulle categorie SPEC di BirdLife International, e sulla dimensione, la tendenza, la distribuzione, lo status e le minacce della popolazione in Italia. Seguono le categorie e le relative descrizioni (va considerato che quelle di minaccia alla conservazione delle specie sono CR, EN e VU):

1. CR (In pericolo critico): specie ad altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro immediato;
2. EN (In pericolo): specie ad altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro prossimo;
3. VU (Vulnerabile): specie non “in pericolo in modo critico” e “in pericolo”, ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro prossimo;
4. LC (A più basso rischio): specie che non si qualifica per nessuno dei criteri di minaccia precedentemente citati, ma che presenta uno stato di conservazione non privo di rischi;
5. DD (Status indeterminato): specie con informazioni non sufficienti a determinarne il suo stato di conservazione;
6. NE (Not Evaluated): specie nidificante in Italia in modo irregolare o che ha nidificato per la prima volta dopo il 1988.

BirdLife International, invece, individua le seguenti categorie SPEC (Species of European Conservation Concern):

1. SPEC 1: specie di interesse conservazionistico globale;
2. SPEC 2: specie con status di conservazione europeo sfavorevole, concentrata in Europa;
3. SPEC 3: specie con status di conservazione europeo sfavorevole, non concentrata in Europa.

| Nome comune       | Nome scientifico          | Direttiva 79/409/CEE, All. I | SPEC (BirdLife International 2017) | Lista Rossa Rondinini et al. 2013) |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Biancone          | <i>Circaetus gallicus</i> | X                            | -                                  | VU                                 |
| Falco pecchiaiolo | <i>Pernis apivorus</i>    | X                            | -                                  | LC                                 |
| Nibbio reale      | <i>Milvus milvus</i>      | X                            | 1                                  | VU                                 |
| Nibbio bruno      | <i>Milvus migrans</i>     | X                            | 3                                  | NT                                 |
| Gheppio           | <i>Falco tinnunculus</i>  | -                            | 3                                  | LC                                 |

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell’impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

|                   |                              |   |   |    |
|-------------------|------------------------------|---|---|----|
| Tortora selvatica | <i>Streptopelia turtur</i>   | - | 1 | LC |
| Torcicollo        | <i>Jynx torquilla</i>        | - | 3 | EN |
| Succiacapre       | <i>Caprimulgus europaeus</i> | X | 3 | LC |

#### **Avifauna di interesse conservazionistico segnalata nella ZSC Valloni di Spinazzola**

##### **- Mammiferi**

Nella ZSC risultano segnalate diverse specie, tra cui sicuramente spiccano il toporagno acquatico di Miller *Neomys anomalus*, specie probabilmente presente esclusivamente in questo Sito in tutta la Puglia centro-meridionale, e il lupo *Canis lupus*, specie di grande interesse conservazionistico che negli ultimi anni sta vedendo una espansione di areale, a giudicare dalle osservazioni distribuite ormai fino in Salento.

Sono segnalati anche istrice *Hystrix cristata*, faina *Martes foina* e tasso *Meles meles*. Tra i Chiroterri, risultano segnalate il pipistrello di Savi *Hypsugo savii* e la nottola di Leysler *Nyctalus leisleri*. La segnalazione di sole due specie è sicuramente da attribuire alla carenza di ricerche mirate, in quanto il sito potrebbe potenzialmente ospitare buona parte della chiroterrofauna pugliese.

#### **3.2. SIC/ZPS IT9120007 “Murgia Alta”, Parco Nazionale Alta Murgia, IBA 135 “Murge”**

Il SIC-ZPS “Murgia Alta” IT 9120007 si estende per circa 125.882 ha all’interno dei Comuni di Andria, Spinazzola e Minervino Murge in provincia di Barletta – Trani - Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Bitonto, Grumo Appula, Toritto, Cassano delle Murge, Santeramo in Colle, Gioia del Colle, Altamura, Gravina in Puglia, Poggiorsini in provincia di Bari.

L’area Natura 2000 include il Parco Nazionale dell’Alta Murgia, esteso per circa 68.656 ha. A sua volta il SIC/ZPS è incluso nella più vasta IBA 135 “Murge” estesa per 143150 ha.

Il sito è caratterizzato dalle seguenti tipologie di habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CE):

- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition;
- 3170 - Stagni temporanei mediterranei;
- 6220 - Percorsi substepnici a graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea;
- 62A0 - Formazioni erbose secche della regione sub mediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae);
- 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8240 - Pavimenti calcarei;
- 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- 91A.A - Boschi orientali di quercia bianca;
- 9250 – Querceti a *Quercus trojana*.

Negli anni precedenti all'inclusione in Rete Natura 2000 e all'istituzione del Parco, il sito è stato ampiamente sottoposto alle distruttive azioni di spietramento del substrato calcareo, per la messa a coltura dei terreni. La pratica era incentivata da sovvenzionamenti pubblici ad hoc.

#### - **Invertebrati**

Al ricco mosaico di habitat di importanza comunitaria, alternati ad aree coltivate prevalentemente a seminativi estensivi, è legata una ricca e diversificata comunità faunistica, con numerose specie di grande interesse.

I dati seguenti, riguardanti gli invertebrati del Sito, sono stati estrapolati dal documento Natura 2000 – Standard Data Form del SIC/ZPS IT9120007 e dal “Piano per il Parco e Regolamento del Parco Nazionale dell’Alta Murgia – quadro conoscitivo e interpretativo”.

| Nome comune           | Nome scientifico                | Direttiva 92/43/CE | Convenzione di Berna | Lista rossa nazionale |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Azzurrina di Mercurio | <i>Coenagrion mercuriale</i>    | All. II            | All. II              | NT                    |
| Stregona dentellata   | <i>Saga pedo</i>                | All. IV            | All. II              | EN                    |
| Cassandra             | <i>Zerynthia polyxena</i>       | All. IV            | All. II              | LC                    |
| Arge                  | <i>Melanargia arge</i>          | All. II/IV         | All. II              | LC                    |
| Bombice del prugnolo  | <i>Eriogaster catax</i>         | All. II            | All. II              |                       |
| Falena dell'edera     | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | All. II            | All. II              |                       |

**Specie di invertebrati di interesse conservazionistico a livello comunitario presenti nel SIC/ZPS Murgia Alta e nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia**

Tra queste specie, la falena dell'edera è a priorità di conservazione ai sensi della Direttiva Habitat.

Nel sito sono presenti anche alcune altre specie di interesse nazionale, tra cui:

| Ordine      | Specie                                  | LRN | Endemismo | Habitat                             |
|-------------|---|-----|-----------|-------------------------------------|
| Orthoptera  | <i>Decticus loudoni</i>                 | VU  | *         | Formazioni erbose planiziarie       |
|             | <i>Rhacocleis japygia</i>               | VU  | *         | Formazioni erbose planiziarie       |
|             | <i>Saga pedo</i>                        | EN  | -         | pietraie xerothermiche mediterranee |
|             | <i>Troglophilus andreinii andreinii</i> | VU  | *         | Habitat endogei                     |
|             | <i>Prionotropis appula</i>              | VU  | *         | Macchie e garighe                   |
| Lepidoptera | <i>Muschampia proto</i>                 | VU  | -         | pietraie xerothermiche mediterranee |
|             | <i>Gegenes nostradamus</i>              | EN  | -         | pietraie xerothermiche mediterranee |

**Specie di invertebrati di interesse nazionale presenti nel SIC/ZPS Murgia Alta e Parco Nazionale dell'Alta Murgia**

**- Erpetofauna**

La comunità erpetologica del SIC/ZPS Murgia Alta risulta ricca e diversificata, con 21 specie segnalate. I dati sull'erpetofauna del sito sono estrapolati dall'Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Sito Natura 2000 Murgia Alta (Liuzzi *et al.*, 2017).

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

Sono note 6 specie di Anfibi: tritone italiano *Lissotriton italicus*, tritone crestato italiano *Triturus carnifex*, rospo comune *Bufo bufo*, rospo smeraldino *Bufo balearicus*, raganella italiana *Hyla intermedia* e rana verde *Pelophylax* sp.

16 sono, invece, le specie di Rettili con testuggine palustre europea *Emys orbicularis*, testuggine di Hermann *Testudo hermanni*, gecko di Kotschy *Mediodactylus kotschy*, gecko verrucoso *Emidactylus turcicus*, gecko comune *Tarentola mauritanica*, luscengola comune *Chalcides chalcides*, ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, lucertola campestre *Podarcis siculus*, colubro liscio *Coronella austriaca*, cervone *Elaphe quatuorlineata*, natrice dal collare *Natrix natrix*, natrice tassellata *Natrix tessellata*, saettone occhirossi/comune *Zamenis lineatus/longissimus*, colubro leopardino *Zamenis situla* e vipera comune *Vipera aspis*.

Nella tabella seguente sono racchiuse le specie a maggiore priorità di conservazione:

| Nome comune                 | Nome scientifico             | Direttiva 92/43/CE | Convenzione di Berna | Lista Rossa Rondinini et al. 2013) |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|
| Tritone crestato italiano   | <i>Triturus carnifex</i>     | All. II/IV         | All. II              | NT                                 |
| Rospo comune                | <i>Bufo bufo</i>             |                    | All. III             | VU                                 |
| Testuggine palustre europea | <i>Emys orbicularis</i>      | All. II/IV         | All. II              | EN                                 |
| Testuggine di Hermann       | <i>Testudo hermanni</i>      | All. II/IV         | All. II              | EN                                 |
| Cervone                     | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | All. II/IV         | All. I/II            | LC                                 |
| Colubro leopardino          | <i>Zamenis situla</i>        | All. II/IV         | All. II              | LC                                 |

**Specie di Anfibi e Rettili di interesse conservazionistico presenti nel SIC/ZPS Murgia Alta e Parco Nazionale dell'Alta Murgia.**

Per la loro rarità in Puglia centro meridionale sono molto interessanti la raganella italiana, la natrice tassellata e il saettone occhirossi.

- **Avifauna**

I dati sull'avifauna del Sito sono stati estrapolati dall'Atlante degli uccelli nidificanti nella ZPS Murgia Alta e nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia (La Gioia et al., 2015).

Sono note 124 specie tra nidificanti, svernanti o di solo passo, che rappresentano circa il 35% delle 351 specie segnalate a livello regionale, e circa il 25% delle circa 500 accertate per l'Italia. 83 specie sono nidificanti, di cui 8 nidificanti possibili, 2 probabili e 73 certe.

Tra tutte le specie segnalate nel sito, sicuramente il falco grillaio *Falco naumanni* è la specie di maggior interesse. Il grillaio in Italia nidifica principalmente in Puglia, Basilicata e nelle due isole maggiori e si stima che la popolazione delle Murge Baresi conti circa 3000 coppie, circa il 75% dell'intera popolazione nazionale e oltre il 3% di quella mondiale conosciuta.

Nella tabella seguente vengono indicate le specie a maggior interesse conservazionistico nidificanti (certe, probabili e possibili) nel sito. Per ciascuna di esse, sono indicati la fenologia e il relativo interesse conservazionistico valutato secondo l'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici in Europa, la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Rondinini et al., 2013), le categorie SPEC (aggiornate al 2017), individuate da Birdlife International.

| Nome comune       | Nome scientifico           | Direttiva 79/409/CEE, All. I | SPEC (BirdLife International 2017) | Lista Rossa Rondinini et al. 2013) |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Falco pecchiaiolo | <i>Pernis apivorus</i>     | X                            | -                                  | LC                                 |
| Nibbio bruno      | <i>Milvus migrans</i>      | X                            | 3                                  | NT                                 |
| Nibbio reale      | <i>Milvus milvus</i>       | X                            | 1                                  | VU                                 |
| Biancone          | <i>Circaetus gallicus</i>  | X                            | -                                  | VU                                 |
| Grillaio          | <i>Falco naumanni</i>      | X                            | 3                                  | LC                                 |
| Gheppio           | <i>Falco tinnunculus</i>   | -                            | 3                                  | LC                                 |
| Lanario           | <i>Falco biarmicus</i>     | X                            | 3                                  | VU                                 |
| Falco pellegrino  | <i>Falco peregrinus</i>    | X                            | -                                  | LC                                 |
| Occhione          | <i>Burhinus oedicnemus</i> | X                            | 3                                  | VU                                 |
| Cuculo dal        | <i>Clamator</i>            | -                            | -                                  | EN                                 |

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

|                   |                                  |   |   |    |
|-------------------|----------------------------------|---|---|----|
| ciuffo            | <i>glandarius</i>                |   |   |    |
| Succiacapre       | <i>Caprimulgus europaeus</i>     | X | 3 | LC |
| Tortora selvatica | <i>Streptopelia turtur</i>       | - | 1 | LC |
| Ghiandaia marina  | <i>Coracias garrulus</i>         | X | 2 | VU |
| Torcicollo        | <i>Jynx torquilla</i>            | - | 3 | EN |
| Calandra          | <i>Melanocorypha calandra</i>    | X | 3 | VU |
| Calandrella       | <i>Calandrella brachydactyla</i> | X | 3 | EN |
| Tottavilla        | <i>Lullula arborea</i>           | X | 2 | LC |
| Allodola          | <i>Alauda arvensis</i>           | - | 3 | VU |
| Rondine           | <i>Hirundo rustica</i>           | - | 3 | NT |
| Balestruccio      | <i>Delichon urbicum</i>          | - | 2 | NT |
| Calandro          | <i>Anthus campestris</i>         | X | 3 | LC |
| Saltimpalo        | <i>Saxicola torquatus</i>        | - | - | VU |
| Monachella        | <i>Oenanthe hispanica</i>        | - | - | EN |
| Averla piccola    | <i>Lanius collurio</i>           | X | 2 | VU |
| Averla cenerina   | <i>Lanius minor</i>              | X | 2 | VU |
| Averla capirossa  | <i>Lanius senator</i>            | - | 2 | EN |
| Passera d'Italia  | <i>Passer italiae</i>            | - | 2 | VU |
| Passera mattugia  | <i>Passer montanus</i>           | - | 3 | VU |
| Fanello           | <i>Linaria cannabina</i>         | - | 2 | NT |
| Verzellino        | <i>Serinus serinus</i>           | - | 2 | LC |
| Zigolo capinero   | <i>Emberiza melanocephalus</i>   | - | - | NT |
| Strillozzo        | <i>Emberiza calandra</i>         | - | 2 | LC |

## - Mammiferi

I dati seguenti riguardanti i mammiferi del SIC/ZPS Murgia Alta e il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, sono stati estrapolati dal documento Natura 2000 – Standard Data Form del SIC/ZPS IT9120007 e dal “Piano per il Parco e Regolamento del Parco Nazionale dell'Alta Murgia – quadro conoscitivo e interpretativo”.

Nel sito, tra specie certe e probabili, sono segnalate 25 specie di Mammiferi, circa il 23% delle 110 specie presenti in Italia e il 62% delle specie rinvenute a livello regionale. Questo dato è da ritenersi impreciso, in quanto sono carenti indagini mirate volte a

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

verificare lo status e il numero di specie effettivamente presenti. Alcune specie sono di grande pregio e di recente ricolonizzazione quali il gatto selvatico *Felis sylvestris* (All. IV Dir. 92/43/CE) e il lupo *Canis lupus* (VU – Lista Rossa Rondinini *et al.* 2013; All. II/IV Dir. 92/43/CE). Di eguale interesse risultano essere le specie di Chiroteri. Attualmente è accertata la presenza di 10 specie, tutte rigorosamente protette dalla Direttiva Habitat e protette dalla Legge n.157 del 11/02/92, delle quali una (*R. hipposideros*) è considerata vulnerabile dall'IUCN e in pericolo a livello nazionale, mentre 6 (*R. euryale*, *R. ferrumequinum*, *M. blythii*, *M. myotis*, *E. serotinus*, *P. austriacus*) sono considerate bioindicatrici e ‘vulnerabili’ a livello nazionale. Sono segnalate anche *Pipistrellus pipistrellus* e *Miniopterus schreibersi*.

### **3.3. Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto e SIC IT9120011 “Valle Ofanto - Lago Capacciotti”**

Il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto si estende per 25069 ha tra le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, interessando i territori comunali di Barletta, Canosa di Puglia, Cerignola, Minervino Murge, Spinazzola, Ascoli Satriano, Candela e Rocchetta Sant’Antonio. Il Parco include quasi interamente il SIC IT9120011 “Valle Ofanto – Lago Capacciotti”, esteso per circa 7571 ha. L’unica area del SIC non inclusa in area Parco è un piccolo lembo situato nel territorio comunale di Rocchetta Sant’Antonio (FG).

Il Parco è caratterizzato dalla presenza dei seguenti habitat comunitari:

- 6220: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

L’area è di grande valore paesaggistico e archeologico e rappresenta il più importante ambiente fluviale pugliese. La vegetazione ripariale a *Salix alba* e *Populus nigra* a tratti presenta esemplari di quest’ultima specie tra i più maestosi dell’Italia meridionale.

Il sito è sottoposto a diverse minacce. Negli ultimi decenni diversi tratti del fiume sono stati bonificati e messi a coltura con distruzione della vegetazione ripariale. L’inquinamento delle acque per scarichi abusivi e l’impoverimento della portata idrica per

prelievo irriguo sono fra le principali cause di degrado. Taglio lembi residui di vegetazione da parte dei proprietari frontisti; cementificazione delle sponde in dissesto.

Le informazioni che seguono, riguardanti la fauna, sono state estrapolate dal documento Natura 2000 – Standard Data Form. Per quanto riguarda l'avifauna si è fatto riferimento anche a Marrese et al., 2009.

#### - **Invertebrati**

Tra le diverse specie di invertebrati presenti nel sito, per la sua grande importanza conservazionistica, spicca su tutte il lepidottero *Acanthobrahmaea europaea*, endemico italiano, scoperto inizialmente nella zona del Vulture e poi segnalato anche lungo il corso superiore e medio del Fiume Ofanto, lungo il Basento e lungo il Salandrella.

Da segnalare anche la presenza dell'Odonato gonfo comune *Gomphus vulgatissimus*.

#### - **Ittiofauna**

La tabella seguente riporta le specie di interesse conservazionistico segnalate nel sito.

| Nome scientifico        | Lista Rossa Vertebrati Italiani (Rondinini et al., 2013) | Direttiva 92/43/CE | Convenzione di Berna |
|-------------------------|--|--------------------|----------------------|
| <i>Alburnus albidus</i> | VU   | All. II            | All. III             |
| <i>Rutilus rubilio</i>  | NT   | All. II            | All. III             |

#### **Pesci di interesse conservazionistico segnalati nel SIC Valle Ofanto – Lago Capacciotti.**

#### - **Anfibi e Rettili**

Nel Formulario Standard del SIC sono segnalate solo il cervone *Elaphe quatuorlineata* e la testuggine palustre europea *Emys orbicularis* tra i rettili e l'ululone appenninico *Bombina pachypus* tra gli anfibi.

| Nome comune                 | Nome scientifico             | Direttiva 92/43/CE | Convenzione di Berna | Lista Rossa Rondinini et al. 2013) |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|
| Ululone appenninico         | <i>Bombina pachypus</i>      | All. II/IV         | All. III             | EN                                 |
| Testuggine palustre europea | <i>Emys orbicularis</i>      | All. II            | All. II              | EN                                 |
| Cervone                     | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | All. II/IV         | All. I/II            | LC                                 |

#### Erpetofauna segnalata nel SIC Valle dell'Ofanto – Lago Capacciotti.

La diversità erpetologica del sito si arricchisce anche di rana verde sp. *Pelophylax sp.*, rospo comune *Bufo bufo*, rospo smeraldino *Bufo balearicus* e raganella italiana *Hyla intermedia*, tra gli anfibi; di saettone occhirossi/comune *Zamenis lineatus/longissimus*, biscia dal collare *Natrix natrix* e biacco *Hierophis viridiflavus*, tra i rettili.

#### - Avifauna

Per quanto riguarda la macroarea del bacino del Fiume Ofanto, sono segnalate 182 specie suddivise in 43 diverse famiglie. Di seguito vengono riportate le specie di maggiore interesse citate da Marrese *et al.*, 2009.

| Nome comune       | Nome scientifico             | Fenologia nel Sito         |
|-------------------|------------------------------|----------------------------|
| Cormorano         | <i>Phalacrocorax carbo</i>   | M reg, W, E, B             |
| Marangone minore  | <i>Phalacrocorax pygmeus</i> | M irr, E irr               |
| Tarabuso          | <i>Botaurus stellaris</i>    | M reg, W                   |
| Nitticora         | <i>Nycticorax nycticorax</i> | M reg, B                   |
| Airone guardabuoi | <i>Bubulcus ibis</i>         | M reg                      |
| Airone rosso      | <i>Ardea purpurea</i>        | M reg                      |
| Cicogna nera      | <i>Ciconia nigra</i>         | M reg, B, W irr            |
| Cicogna bianca    | <i>Ciconia ciconia</i>       | M reg, W irr, E irr, B irr |
| Moretta tabaccata | <i>Aythya nyroca</i>         | M reg, W, E                |
| Nibbio bruno      | <i>Milvus migrans</i>        | M reg, B, W irr            |
| Nibbio reale      | <i>Milvus milvus</i>         | M reg, W irr, SB           |
| Biancone          | <i>Circaetus gallicus</i>    | M reg, B                   |

Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

|                          |                                |                     |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Albanella reale          | <i>Circus cyaneus</i>          | M reg, W            |
| Albanella pallida        | <i>Circus macrourus</i>        | M reg               |
| Albanella minore         | <i>Circus pygargus</i>         | M reg, E irr        |
| Aquila anatraia minore   | <i>Aquila pomarina</i>         | M irr               |
| Aquila anatraia maggiore | <i>Aquila clanga</i>           | M irr               |
| Falco pescatore          | <i>Pandion haliaetus</i>       | M reg, E irr        |
| Grillaio                 | <i>Falco naumanni</i>          | M reg, B irr, W irr |
| Falco cuculo             | <i>Falco vespertinus</i>       | M reg               |
| Lanario                  | <i>Falco biarmicus</i>         | M reg, W, B irr     |
| Sacro                    | <i>Falco cherrug</i>           | M irr               |
| Pellegrino               | <i>Falco peregrinus</i>        | M reg, W, B irr     |
| Occhione                 | <i>Burhinus oedicephalus</i>   | SB, M reg           |
| Fratino                  | <i>Charadrius alexandrinus</i> | M reg, B, W         |
| Cuculo dal ciuffo        | <i>Clamator glandarius</i>     | M reg, B?           |
| Gufo reale               | <i>Bubo bubo</i>               | SB?                 |
| Gufo di palude           | <i>Asio flammeus</i>           | M reg               |
| Gruccione                | <i>Merops apiaster</i>         | M reg, B            |
| Ghiandaia marina         | <i>Coracias garrulus</i>       | M reg, B            |
| Merlo acquaiolo          | <i>Cinclus cinclus</i>         | SB                  |
| Corvo imperiale          | <i>Corvus corax</i>            | SB                  |

**Alcune delle specie più significative di avifauna segnalate per la macroarea del bacino del Fiume Ofanto e loro fenologia**

**- Mammiferi**

Unico sito di presenza stabile in Puglia della lontra *Lutra lutra*.

Nel formulario standard del Sito Natura 2000 è riportata anche la presenza del *Pipistrellus savii*.

La carenza di informazioni sulla teriofauna del sito è certamente imputabile a una carenza di indagini mirate sul campo.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell’impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

#### 4. Caratterizzazione faunistico - ambientale del sito progettuale

Il sito progettuale è caratterizzato dalla presenza di ampi seminativi, coltivati in maniera intensiva, quasi esclusivamente a grano, in un contesto ambientale complessivo di mosaico agrario, dove i campi coltivati si intervallano a residuali boschi di querce caducifoglie, perlopiù confinati nei valloni, a praterie con arbusti e alberi sparsi, a fossati con vegetazione igrofila e a filari alberati.

La zona quindi, nonostante la coltivazione intensiva di grano, conserva peculiari caratteristiche ambientali che ne determinano una discreta naturalità.

Nell'ambito del sopralluogo svolto in data 24 marzo 2019 è stato possibile valutare le caratteristiche ambientali del sito progettuale, considerare eventuali impatti dell'impianto eolico in progetto sulle specie di uccelli rilevate e potenzialmente presenti nell'area, dettagliare gli eventuali specifici impatti degli aerogeneratori in relazione alla loro collocazione progettuale.



**Panoramica del sito progettuale (foto di Pietro Chiatante).**

Le superfici forestali sono caratterizzate boschi misti cedui di cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*) a cui sono associati carpino orientale (*Carpinus orientalis*), acero campestre (*Acer campestre*), olmo campestre (*Ulmus minor*), sambuco (*Sambucus nigra*) e altre specie arbustive come prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa canina (*Rosa canina*), asparago pungente (*Asparagus*

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

*acutifolius*) e pungitopo (*Ruscus aculeatus*). Si rinvencono, inoltre, edera (*Hedera helix*) e rovo (*Rubus* spp.) e nel sottobosco pervinca (*Vinca minor*) e gigaro (*Arum italicum*).



**Bosco ceduo di querce nel sito progettuale (foto di Pietro Chiatante).**

Le aree a pseudosteppa, in gran parte riscontrabili in cima ai versanti esposti a sud e su superfici difficilmente utilizzabili in agricoltura, sono caratterizzate da vegetazione perlopiù erbacea con geofite, perenni, come asfodelo (*Asphodelus microcarpus*), asfodelo giallo (*Asphodelina lutea*), e cipolla marina (*Scilla maritima*) e terofite, a ciclo annuale. Tra le geofite è probabile che si rinvenzano diverse specie di Orchidacee, difficilmente apprezzabili fuori dal periodo di fioritura, mentre tra le terofite si annoverano, in particolare, le Graminacee come il barboncino meridionale (*Hyparrhenia hirta*). In maniera sparsa e discontinua, sulle stesse superfici, si rinvencono pero mandorlino (*Pyrus amygdaliformis*) e roverella, oltre ad arbusti di biancospino, pungitopo, caprifoglio (*Lonicera* spp.), ginestrella comune (*Osyris alba*), ginestra dei carbonai (*Spartium junceum*) e citiso spinoso (*Chamaecytisus spinescens*). Tra le specie perenni tappezzanti si rinvencono camedrio polio (*Teucrium polium*) e timo serpillino (*Thymus serpyllum*).

Pero mandorlino, roverella, cerro e olmo si rinvencono spesso isolati o a formare filari a bordo strada. Sempre lungo i bordi strada sono rinvenibili caprifoglio (*Ficus carica*), prugnolo, carciofo selvatico (*Cynara cardunculus*), asfodelo giallo, cardo dei lanaioli (*Dipsacus fullonum*), cardo mariano (*Sylibum marianum*) e ferula (*Ferula communis*).

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.



**Praterie con alberi e arbusti sparsi nel sito progettuale (foto di Pietro Chiatante).**



Nell'area si rinvencono casolari sparsi, abbandonati e no, e pietraie, quasi certamente frutto dello spietramento dei campi per favorire la coltivazione. Adiacenti ai casolari si rinvencono giardini con rimboschimenti a conifere, orti e frutteti familiari.



**Casolare abbandonato nel sito progettuale (foto di Pietro Chiatante).**



**Pietraia e casolare abbandonato nel sito progettuale (foto di Pietro Chiatante).**

Nell'area è stata rinvenuta una superficie coltivata a noce (*Juglans regia*), molto probabilmente frutto di rimboscimento.



**Rimboschimento/coltivazione a noce (foto di Pietro Chiatante).**

La fauna che caratterizza l'area è rappresentata da specie ampiamente diffuse nei mosaici agricoli delle aree sub appenniniche lucane a confine con la Puglia.

Durante il sopralluogo sono stati osservati lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e ramarro (*Lacerta bilineata*) tra i rettili.

L'avifauna dell'area è ricca di specie di rapaci che utilizzano le superfici aperte e le praterie per l'attività trofica e le superfici boscate come siti di nidificazione. Ai seminativi sono legate perlopiù specie di Alaudidi come calandra, allodola, cappellaccia e calandrella, tutte specie di rilevante interesse conservazionistico in Europa.

Le praterie sono frequentate da rapaci in attività trofica e da Passeriformi svernanti, nidificanti o in migrazione come saltimpalo, codiroso spazzacamino, sterpazzolina, Fringillidi, strillozzo e zigolo nero.

Le aree boscate creano condizioni ottimali per la presenza di numerose specie di Passeriformi legati agli ambienti forestali e per la nidificazione di rapaci diurni e notturni.

Nell'ambito del sopralluogo sono state rinvenute tracce di gallerie di talpa (*Talpa romana*) e di arvicola (*Microtus* spp.) e sono stati osservati individui di volpe (*Vulpes vulpes*). La mammalofauna che caratterizza l'area è abbastanza generalista, di piccole e medie dimensioni, a parte cinghiale (*Sus scrofa*), frutto di immissioni venatorie e ormai

presente con nuclei stabili, e lupo appenninino (*Canis lupus italicus*) che frequenta in maniera diffusa l'Appennino meridionale e la vicina Murgia.

#### 4.1. Avifauna reale del sito progettuale

Nell'ambito del sopralluogo del 24 marzo 2019 sono state rilevate 32 specie di uccelli.

È stata elaborata la check list delle specie osservate e per ognuna di esse sono indicate, nella tabella seguente, se la specie è tutelata ai sensi della Direttiva Uccelli 147/09/CE e i livelli di criticità secondo BirdLife International (2017), che individua le categorie SPECs (Species of European Conservation Concern), e la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (2013).

In grassetto sono evidenziate le specie di interesse conservazionistico (Direttiva Uccelli, categorie VU, EN, CR della Lista Rossa, categorie SPEC).

| Specie   | Direttiva Uccelli<br>147/09 Allegato I | Lista Rossa<br>(2013) | SPEC (2017) |
|--|--|-----------------------|-------------|
| <b>Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i></b>        | X                                      | NT                    | 3           |
| <b>Nibbio reale <i>Milvus milvus</i></b>         | X                                      | VU                    | 1           |
| <b>Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i></b> | X                                      | VU                    | -           |
| <b>Albanella reale <i>Circus cyaneus</i></b>     | X                                      | -                     | -           |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                        | -                                      | LC                    | -           |
| Colombaccio <i>Columba palumbus</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Picchio verde <i>Picus viridis</i>               | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Calandra <i>Melanocorypha calandra</i></b>    | X                                      | VU                    | 3           |
| <b>Allodola <i>Alauda arvensis</i></b>           | -                                      | VU                    | 3           |
| <b>Cappellaccia <i>Galerida cristata</i></b>     | -                                      | LC                    | 3           |
| <b>Rondine <i>Hirundo rustica</i></b>            | -                                      | NT                    | 3           |
| Pispola <i>Anthus pratensis</i>                  | -                                      | -                     | -           |
| Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>        | -                                      | LC                    | -           |
| Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>               | -                                      | LC                    | -           |
| Sterpazzolina comune <i>Sylvia cantillans</i>    | -                                      | LC                    | -           |
| Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>        | -                                      | LC                    | -           |
| Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i></b>      | -                                      | VU                    | -           |

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

| Specie  | Direttiva Uccelli<br>147/09 Allegato I | Lista Rossa<br>(2013) | SPEC (2017) |
|---|--|-----------------------|-------------|
| Codirosso spazzacamino<br><i>Phoenicurus ochruros</i> | -                                      | LC                    | -           |
| Merlo <i>Turdus merula</i>                            | -                                      | LC                    | -           |
| Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>                | -                                      | LC                    | -           |
| Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>                | -                                      | LC                    | -           |
| Cinciallegra <i>Parus major</i>                       | -                                      | LC                    | -           |
| Gazza <i>Pica pica</i>                                | -                                      | LC                    | -           |
| Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>                | -                                      | LC                    | -           |
| Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>                  | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Passera d'Italia <i>Passer italiae</i></b>         | -                                      | VU                    | 2           |
| <b>Verzellino <i>Serinus serinus</i></b>              | -                                      | LC                    | 2           |
| Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>                 | -                                      | NT                    | -           |
| Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>                   | -                                      | LC                    | -           |
| Zigolo nero <i>Emberiza cirius</i>                    | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Strillozzo <i>Emberiza calandra</i></b>            | -                                      | LC                    | 2           |

**Elenco delle specie di uccelli osservati durante il sopralluogo del 24 marzo 2019 nel sito di progetto e misure di conservazione. Per la nomenclatura e per l'ordine sistematico si è fatto riferimento alla Lista CISO-COI degli Uccelli italiani del 2009.**

Tra le specie rilevate quelle di maggiore interesse conservazionistico sono i rapaci come nibbio bruno, nibbio reale, albanella reale e falco di palude, in quanto inserite in Direttiva Uccelli. Tra i Passeriformi, allodola, calandra, saltimpalo e passera d'Italia sono Vulnerabili per la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Cappellaccia e rondine sono SPEC 3, mentre strillozzo e verzellino sono SPEC 2 in Europa secondo i dati più recenti di BirdLife International.

Il **nibbio bruno** è stato individuato con 1 individuo, molto probabilmente da poco arrivato dai quartieri di svernamento africani, e non si esclude che sia nidificante nell'area e propriamente nelle aree boscate del sito progettuale. **Nibbio reale** è stato osservato con 1 individuo ed è anch'essa una specie potenzialmente nidificante nell'area. L'**albanella reale** è stata osservata con 1 individuo maschio in attività trofica ed era certamente un individuo in transito migratorio. Lo stesso per il **falco di palude**, in questo caso, osservato in chiaro spostamento migratorio da sud verso nord.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

Interessante è la presenza di Alaudidi come **cappellaccia**, **allodola** e **calandra**, le prime due specie distribuite in maniera più uniforme nell'area del sito progettuale, mentre calandra è stata rilevata in canto in particolare nelle aree planiziali e al limite del sito di impianto. Tutte e tre le specie sono nidificanti nell'area.

Il **saltimpalo** è stato rilevato in un'area di prateria e si suppone possa svernarvi e nidificare.

**Passera d'Italia** è stata osservata in prossimità di masserie attive e in abbandono che insistono nell'area progettuale. E' certamente specie nidificante nel sito.

La **rondine** frequenta il sito in periodo migratorio ed è nidificante nei casolari e nelle aziende agricole. E' specie SPEC 3, probabilmente a causa dell'impiego di diserbanti ed erbicidi che incidono sulle disponibilità trofiche e sui mutamenti climatici, soprattutto nei quartieri di svernamento africani. In generale, però, tra Puglia e Basilicata si ritiene presente con discrete popolazioni.

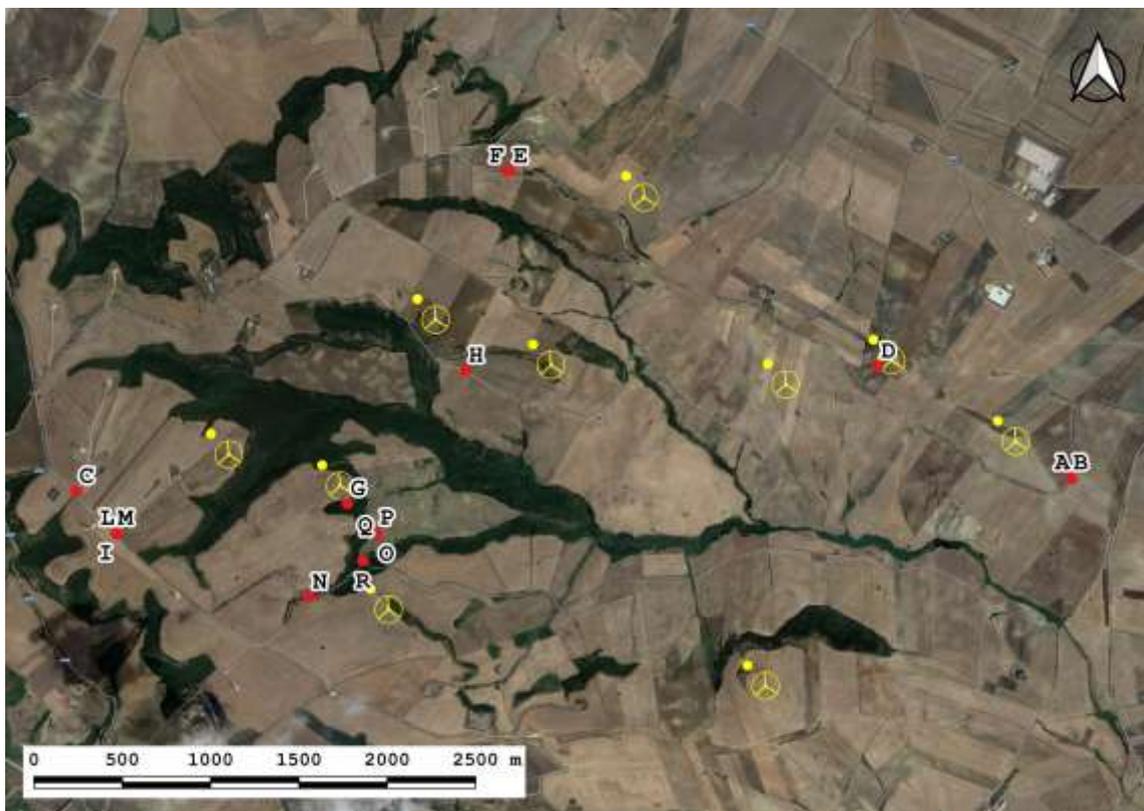
**Verzellino** è anch'essa specie in declino in Europa e per questo classificata SPEC 2 da BirdLife International. Tra Puglia e Basilicata si ritiene abbondantemente presente soprattutto nei giardini, parchi pubblici e nei rimboschimenti con conifere. Nel sito progettuale il verzellino è stato rilevato sulle alberature di conifere prossime agli edifici rurali.

Lo **strillozzo** è specie legata ai seminativi, agli incolti erbosi e alle praterie substeppeiche. In area vasta è sedentaria e nidificante. Nel sito progettuale potrebbe essere sedentaria nidificante.

Nella tabella seguente sono indicate le osservazioni di specie di interesse conservazionistico rilevate nel sito progettuale nell'ambito del sopralluogo del 24 marzo 2019.

Tra di esse è considerata di interesse anche la poiana che, seppure non presenta problemi di conservazione a livello europeo e nel sito progettuale, si ritiene importante segnalare in quanto rapace al vertice della catena alimentare e perché la sua distribuzione durante l'attività trofica e nella scelta dei siti di nidificazione potrebbe essere indice di frequentazione potenziale da parte di altre specie di rapaci frequentanti l'area e di maggiore rilievo conservazionistico.

| <b>Specie osservata</b>                   | <b>Id.</b> | <b>Numero individui</b> | <b>Coordinate geografiche</b> | <b>Note</b>                               |
|---|------------|-------------------------|-------------------------------|---|
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | A          | 1                       | N 40,60774° – E 17,35613°     | Volteggio                                 |
| Calandra <i>Melanocorypha calandra</i>    | B          | 1                       | N 40,86676° - E 16,12114°     | Canto                                     |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i>           | C          | 1                       | N 40,86676° - E 16,12114°     | Canto                                     |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | D          | 1                       | N 40,87024° - E 16,05445°     | Posatoio                                  |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | E          | 1                       | N 40,873327° – E 16,108806°   | In caccia sul versante                    |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | F          | 2                       | N 40,88482° - E 16,08524°     | Volteggio                                 |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | G          | 1                       | N 40,88484° - E 16,08504°     | Volteggio                                 |
| Albanella reale <i>Circus cyaneus</i>     | H          | 1 m.                    | N 40,86849° - E 16,072540°    | In caccia sul versante                    |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i>           | I          | 1                       | N 40,87481° - E 16,08117°     | Canto                                     |
| Nibbio reale <i>Milvus milvus</i>         | L          | 1                       | N 40,86788° - E 16,05691°     | Volteggio                                 |
| Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i>        | M          | 1                       | N 40,86788° - E 16,05691°     | Volteggio                                 |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i>           | N          | 1                       | N 40,86788° - E 16,05691°     | Canto                                     |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | O          | 1                       | N 40,86387° - E 16,06948°     | Posatoio                                  |
| Nibbio reale <i>Milvus milvus</i>         | P          | 1                       | N 40,86682° - E 16,07438°     | Spostamento E – W                         |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                 | Q          | 2                       | N 40,86682° - E 16,07438°     | Atteggiamento territoriale e riproduttivo |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i>           | R          | 1                       | N 40,86682° - E 16,07438°     | Canto                                     |
| Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i> | S          | 1 m.                    | N 40,86549° - E 16,07326°     | Migrazione S - N                          |



**Mappa di distribuzione delle osservazioni di specie di interesse conservazionistico nel sito progettuale di Banzi – Genzano di Lucania (PZ). Le lettere rappresentano gli id. delle osservazioni.**

Dalla mappa di distribuzione delle osservazioni di specie di interesse conservazionistico condotte nell’ambito del sopralluogo del 24 marzo 2019 è possibile evidenziare che, considerando il livello omogeneo di indagine dell’area, il sito progettuale è frequentato in maniera abbastanza diffusa da rapaci e Alaudidi. I rapaci sono ad ogni modo perlopiù concentrati in prossimità delle aree boscate, ma solo indagini più approfondite potranno evidenziare maggiori dettagli nella distribuzione delle specie.

Alcune specie sono state rilevate in corrispondenza dei siti di installazione degli aerogeneratori in progetto.

## **4.2. Avifauna potenziale del sito progettuale**

Il sito progettuale presenta delle caratteristiche ambientali tali da favorire la presenza di specie di uccelli che frequentano gli spazi aperti con vegetazione bassa, alberi sparsi e masserie abbandonate.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell’impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

Dati personali ed inediti di Pietro Chiatante relativi a rilievi condotti tra aprile e giugno del 2009 per un'indagine faunistica nel territorio di Banzi (PZ) e Palazzo San Gervasio (PZ), e precisamente in un'area distante 3,5 km dal sito progettuale e con le medesime caratteristiche ambientali, hanno consentito di fare una valutazione delle specie di avifauna potenziale che frequenta l'area di interesse. Tali considerazioni si rendono utili anche ai fini della pianificazione dell'eventuale monitoraggio post operam sull'avifauna.

Segue la check list delle specie di uccelli rilevate nel 2009 nell'area di Banzi - Palazzo San Gervasio con evidenziazione, in grassetto, delle specie di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva Uccelli, della Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia e di BirdLife International.

| Specie  | Direttiva Uccelli 147/09<br>Allegato I | Lista Rossa<br>(2013) | SPEC (2017) |
|---|--|-----------------------|-------------|
| <b>Quaglia <i>Coturnix coturnix</i></b>             | -                                      | DD                    | <b>3</b>    |
| <b>Biancone <i>Circaetus gallicus</i></b>           | X                                      | VU                    | -           |
| <b>Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i></b>           | X                                      | NT                    | <b>3</b>    |
| <b>Nibbio reale <i>Milvus milvus</i></b>            | X                                      | VU                    | <b>1</b>    |
| <b>Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i></b>    | X                                      | VU                    | -           |
| <b>Albanella minore <i>Circus pygargus</i></b>      | X                                      | VU                    | -           |
| <b>Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i></b>     | X                                      | LC                    | -           |
| Poiana <i>Buteo buteo</i>                           | -                                      | LC                    | -           |
| Sparviere <i>Accipiter nisus</i>                    | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Gheppio <i>Falco tinnunculus</i></b>             | -                                      | LC                    | <b>3</b>    |
| <b>Grillaio <i>Falco naumanni</i></b>               | X                                      | LC                    | <b>3</b>    |
| Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>                      | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Smeriglio <i>Falco columbarius</i></b>           | X                                      | -                     | -           |
| Colombaccio <i>Columba palumbus</i>                 | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i></b> | -                                      | LC                    | <b>1</b>    |
| Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>    | -                                      | LC                    | -           |
| Cuculo <i>Cuculus canorus</i>                       | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Rondone comune <i>Apus apus</i></b>              | -                                      | LC                    | <b>3</b>    |
| Rondone maggiore <i>Cypselus melba</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Upupa <i>Upupa epos</i>                             | -                                      | LC                    | -           |
| Gruccione <i>Merops apiaster</i>                    | -                                      | LC                    | -           |
| Picchio rosso maggiore <i>Dendrocopos major</i>     | -                                      | LC                    | -           |
| Picchio rosso minore <i>Dryobates minor</i>         | -                                      | LC                    | -           |

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

| Specie  | Direttiva Uccelli 147/09<br>Allegato I | Lista Rossa<br>(2013) | SPEC (2017) |
|---|--|-----------------------|-------------|
| Picchio verde <i>Picus viridis</i>                  | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Calandrella</b> <i>Calandrella brachydactyla</i> | X                                      | LC                    | -           |
| <b>Calandra</b> <i>Melanocorypha calandra</i>       | X                                      | VU                    | 3           |
| <b>Allodola</b> <i>Alauda arvensis</i>              | -                                      | VU                    | 3           |
| <b>Cappellaccia</b> <i>Galerida cristata</i>        | -                                      | LC                    | 3           |
| <b>Rondine</b> <i>Hirundo rustica</i>               | -                                      | NT                    | 3           |
| <b>Balestruccio</b> <i>Delichon urbicum</i>         | -                                      | NT                    | 2           |
| <b>Calandro</b> <i>Anthus campestris</i>            | X                                      | LC                    | 3           |
| <b>Prispolone</b> <i>Anthus trivialis</i>           | -                                      | VU                    | 3           |
| <b>Cutrettola</b> <i>Motacilla flava</i>            | -                                      | VU                    | 3           |
| Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>           | -                                      | LC                    | -           |
| Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>               | -                                      | LC                    | -           |
| Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>             | -                                      | LC                    | -           |
| Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>                  | -                                      | LC                    | -           |
| Sterpazzola <i>Sylvia communis</i>                  | -                                      | LC                    | -           |
| Fiorrancino <i>Regulus ignicapillus</i>             | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Culbianco</b> <i>Oenanthe oenanthe</i>           | -                                      | NT                    | 3           |
| Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>                 | -                                      | LC                    | -           |
| Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>               | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Stiaccino</b> <i>Saxicola rubetra</i>            | -                                      | LC                    | 2           |
| Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>                | -                                      | VU                    | -           |
| Merlo <i>Turdus merula</i>                          | -                                      | LC                    | -           |
| Tordela <i>Turdus viscivorus</i>                    | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Pigliamosche</b> <i>Muscicapa striata</i>        | -                                      | LC                    | 2           |
| Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Cinciallegra <i>Parus major</i>                     | -                                      | LC                    | -           |
| Picchio muratore <i>Sitta europaea</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Rampichino comune <i>Certhia brachydactyla</i>      | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Averla piccola</b> <i>Lanius collurio</i>        | X                                      | VU                    | 2           |
| <b>Averla capirossa</b> <i>Lanius senator</i>       | -                                      | EN                    | 2           |
| Gazza <i>Pica pica</i>                              | -                                      | LC                    | -           |
| Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>              | -                                      | LC                    | -           |
| Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>                | -                                      | LC                    | -           |
| Corvo imperiale <i>Corvus corax</i>                 | -                                      | LC                    | -           |
| Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>                     | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Passera d'Italia</b> <i>Passer italiae</i>       | -                                      | VU                    | 2           |
| <b>Passera mattugia</b> <i>Passer montanus</i>      | -                                      | VU                    | 3           |

Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

| Specie                                     | Direttiva Uccelli 147/09<br>Allegato I | Lista Rossa<br>(2013) | SPEC (2017) |
|--|--|-----------------------|-------------|
| Passera lagia <i>Petronia petronia</i>     | -                                      | LC                    | -           |
| Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>        | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Fanello <i>Linaria cannabina</i></b>    | -                                      | <b>NT</b>             | <b>2</b>    |
| <b>Verzellino <i>Serinus serinus</i></b>   | -                                      | <b>LC</b>             | <b>2</b>    |
| Verdone <i>Chloris chloris</i>             | -                                      | NT                    | -           |
| Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>      | -                                      | NT                    | -           |
| Zigolo nero <i>Emberiza cirius</i>         | -                                      | LC                    | -           |
| <b>Strillozzo <i>Emberiza calandra</i></b> | -                                      | <b>LC</b>             | <b>2</b>    |

Su 69 specie rilevate, 31 sono di rilievo conservazionistico.

Sulla scorta delle specie rilevate nel 2009 nel territorio di Banzi e Palazzo San Gervasio si riporta, pertanto, una breve analisi sull'avifauna di interesse conservazionistico potenzialmente presente nel sito progettuale. Molte di queste specie, i rapaci in particolare, potrebbero essere altresì suscettibili di impatto da impianto eolico.

**Il sito progettuale è senz'altro frequentato da avifauna migratrice in periodo primaverile, in quanto gran parte delle specie di uccelli, con particolare riferimento ai rapaci, transita sul territorio regionale lucano più nella stagione primaverile che in quella autunnale.** Tra i rapaci diurni migratori sono da considerare falco di palude (*Circus aeruginosus*), albanella reale (*Circus cyaneus*), albanella minore (*Circus pygargus*), falco cuculo (*Falco vespertinus*), grillaiio (*Falco naumanni*), smeriglio (*Falco columbarius*) e falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), quest'ultimo anche potenzialmente nidificante nelle aree boscate. Nibbio bruno (*Milvus migrans*) potrebbe nidificarvi, nibbio reale (*Milvus milvus*) essere sedentario.

Non si esclude la nidificazione del biancone seppure non sia stato rilevato durante il sopralluogo di marzo del 2019 e nonostante le superfici forestali del sito progettuale si ritengano esigue e non rispondenti alle necessità della specie. Il biancone, però, potrebbe essere migratore o frequentante l'area per motivi trofici in quanto nidificante in zone limitrofe.

Durante le migrazioni l'area potrebbe essere utilizzata da numerosi Passeriformi sia per la sosta che per l'attività trofica. Il sito potrebbe essere frequentato anche da specie esclusivamente svernanti.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

Tutti i rapaci diurni utilizzerebbero l'area durante il periodo della migrazione, in particolare quello primaverile, e gli stessi individui potrebbero utilizzarla per più giorni consecutivi, mentre i rapaci notturni, potenzialmente presenti, sono perlopiù sedentari e nidificanti.

Tra i notturni si suppone la presenza potenziale di civetta (*Athena noctua*), assiolo (*Otus scops*), gufo comune (*Asio otus*), barbagianni (*Tyto alba*), allocco (*Strix aluco*).

La civetta e il barbagianni occuperebbero i casolari in abbandono e no, mentre assiolo e gufo comune i vecchi nidi di Corvidi nelle aree boscate. L'allocco utilizzerebbe le querce secolari sparse nell'area progettuale ed in particolare nei boschi residuali.

Nei seminativi all'allodola, alla cappellaccia e alla calandra già rilevate durante il sopralluogo, si potrebbe potenzialmente associare la calandrella (*Calandrella brachydactyla*) come specie nidificante, alaudide migratore che nidifica a terra, negli spazi aperti naturali, negli incolti, nei seminativi e nelle piantagioni di orticole, il calandro (*Anthus campestris*) che utilizza spazi aperti in migrazione.

Le praterie con alberi e arbusti sparsi rappresentano l'habitat idoneo di nidificazione e per la sosta migratoria dell'averla capirossa (*Lanius senatore* dell'averla piccola (*Lanius collurio*). Queste specie rivestono un notevole interesse conservazionistico in quanto le loro popolazioni in Europa sono in drastico calo. Gli stessi ambienti di prateria con rari arbusti favorirebbero la presenza potenziale di sterpazzola di Sardegna (*Sylvia conspicillata*), anch'essa di rilevante interesse in quanto inserita in Direttiva Uccelli.

Le pietraie e i casolari sparsi potrebbero potenzialmente ospitare per la nidificazione isolate coppie di monachelle (*Oenanthe hispanica*), mentre i casolari abbandonati la ghiandaia marina (*Coracias garrulus*).

### 4.3. Chiroterofauna del sito progettuale

#### *Ecologia e biologia dei Chiroterri*

I pipistrelli non costruiscono un nido o un rifugio. Per ripararsi da condizioni climatiche sfavorevoli, dai predatori o comunque da fattori di disturbo, si servono di rifugi già esistenti. In relazione alle diverse necessità connesse con l'alimentazione, la riproduzione, l'accoppiamento e il letargo, I rifugi utilizzati generalmente cambiano durante l'anno.

Si distinguono principalmente rifugi invernali e rifugi estivi; questi ultimi possono essere distinti, più o meno nettamente a seconda dei casi, in rifugi diurni o temporanei, rifugi per la riproduzione e rifugi per l'accoppiamento. Per quanto riguarda invece la tipologia di rifugio, tre sono le principali categorie a cui ci si può riferire: cavità degli alberi, edifici e cavità sotterranee (grotte, gallerie, cave, ecc.).

Seguono delle brevi note informative riguardo gli eventi che scandiscono, durante l'anno, la vita dei Chiroterri e che regolano anche la scelta del tipo di rifugio.

- *Primavera (circa marzo/aprile)*: gli animali si risvegliano dal letargo e si dirigono, in alcuni casi anche con veri e propri movimenti migratori di centinaia di chilometri, verso i quartieri estivi. Qui possono dedicarsi esclusivamente alla caccia notturna ed utilizzano semplici rifugi diurni dove, in uno stato di lieve letargia, che comporta un leggero abbassamento della temperatura corporea fino ai valori ambientali, risparmiano energie in attesa della notte seguente. In questo periodo il rifugio deve essere non troppo distante dalle aree di caccia, deve fornire protezione, una temperatura relativamente bassa e, non ultimo, un buon grado di umidità per limitare la forte perdita d'acqua che, anche in stato di riposo, si verifica a livello dell'estesa membrana alare, detta patagio. Dopo circa un mese, le femmine fecondate tendono a riunirsi in rifugi più ampi e protetti, le cosiddette "nursery", che raccolgono molti esemplari della stessa specie (fino a diverse migliaia) provenienti da un'area la cui superficie può raggiungere molte centinaia di chilometri quadrati.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

- *Primavera – estate*: nelle nursery avranno luogo parto e allattamento dei piccoli. In questo periodo le femmine molto difficilmente abbassano la loro temperatura corporea e in tal modo favoriscono un più veloce sviluppo del feto. L'elevato numero di animali generalmente presenti in una colonia riproduttiva riduce la dispersione di calore e determina quindi un minor dispendio energetico per gli animali. Il rifugio ideale in questo caso deve essere caldo, umido e ben protetto da predatori e da altri fattori di disturbo.
- *Fine estate (circa agosto/settembre)*: le femmine che componevano le colonie riproduttive si disperdono e inizia il periodo degli accoppiamenti. Tale attività si concentra nel periodo autunnale, ma può essere osservata anche durante l'inverno seguente (durante le rare interruzioni del letargo) e addirittura in primavera.

E' qui opportuno ricordare un fenomeno unico tra i Mammiferi: alla copula non segue immediatamente la fecondazione, ma la femmina conserva il seme maschile nelle vie genitali fino a quando, a primavera, non avviene l'ovulazione e quindi la fecondazione. In Europa, l'unica eccezione è rappresentata dal miniottero (*Miniopterus schreibersii*); infatti in questa specie, alla copula seguono immediatamente l'ovulazione e la fecondazione, ma si ha un ritardo nell'impianto dello zigote e i piccoli nascono, come nelle altre specie, all'inizio della buona stagione.

- *Ottobre – novembre*: la diminuzione della temperatura e la riduzione delle ore di luce, insieme alla sempre maggiore scarsità di prede, spinge gli animali a ricoverarsi nei rifugi invernali e inizia il periodo di ibernazione.

I rifugi utilizzati dai pipistrelli sono riconducibili a tre categorie: alberi, costruzioni umane e sottosuolo. In ognuna di queste tipologie i ricoveri in cui si possono nascondere gli animali sono tra i più disparati; qualsiasi fessura, foro o nicchia più o meno vasta può ospitare un pipistrello, purché offra le condizioni adeguate alle necessità del momento. La maggior parte delle specie può utilizzare tutti questi tipi di rifugio, non solo in funzione delle stagioni, ma anche in rapporto alle caratteristiche climatiche delle diverse località e alle tendenze individuali. Le grotte rivestono un ruolo molto importante, come luogo di rifugio, per la sopravvivenza dei pipistrelli. Possono infatti ospitare un gran numero di specie e di esemplari, in ogni periodo dell'anno. In questi ambienti gli animali possono

trovare temperature adeguate e relativamente costanti, un alto grado di umidità, una notevole quantità di nascondigli nelle fessure e nei cunicoli, e possibilità di appiglio in camere più o meno ampie. Inoltre il disturbo ad opera di altri animali e i rischi di predazione sono assai ridotti.

Tra le minacce alla conservazione dei chiroteri vi sono:

- trasformazione degli habitat, frammentazione ambientale;
- inquinamento luminoso, acustico e da evapotraspirazione nelle cavità;
- chiusura totale della cavità che impedisce il passaggio dei chiroteri;
- collisione diretta con infrastrutture quali gli impianti eolici.

Anche per molte cavità relativamente indisturbate la situazione potrebbe cambiare drammaticamente, in quanto spesso esse sorgono su terreni privati, per cui la loro conservazione dipende solo dalla sensibilità del proprietario, il quale potrebbe cambiare atteggiamento in futuro ed eliminare siti di elevato pregio geologico e faunistico.

Le necessità primarie dei pipistrelli sono rappresentate da una buona serie di rifugi e da redditizie aree di foraggiamento dove andare a caccia di insetti. Qualunque cosa comprometta tali risorse, incide pesantemente sulle loro possibilità di sopravvivenza.

La riduzione delle superfici boscate e la pratica della ceduzione comportano sicuramente un danno per quelle specie che nel bosco si rifugiano (ad es. i *Nyctalus*) o che nel bosco vanno a caccia di insetti (ad es. i *Rhinolophus* e i *Plecotus*). I Chiroteri mostrano una certa specializzazione nel tipo di Insetti predati e la progressiva diminuzione di integrità e di naturalità dei boschi, comporta una riduzione nella biodiversità delle prede disponibili. Un simile fenomeno avviene anche nel processo di banalizzazione delle aree agricole che passano da una conduzione di tipo estensivo (agricoltura tradizionale con siepi, filari, tanti piccoli appezzamenti diversi e boschetti residuali) ad una di tipo intensivo (agricoltura meccanizzata con estese aree uniformemente coltivate). Le cosiddette “formazioni lineari”, cioè la vegetazione lungo i corsi d’acqua, le siepi, i filari, ecc., sono poi molto importanti per i pipistrelli che le usano come riferimento nei loro spostamenti dai rifugi alle aree di foraggiamento. Nei coltivi si assiste frequentemente anche allo scorretto uso dei pesticidi che, se usati in eccesso, finiscono per avvelenare anche i pipistrelli che cacciano insetti nei campi. Anche le specie che cacciano sull’acqua

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell’impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

(i più specializzati in questo senso sono *Myotis daubentonii* e *Myotis capaccinii*) subiscono l'effetto di letali concentrazioni di veleni nelle acque di fossi, canali e laghetti.

Dal punto di vista legislativo, i Chiroterri sono protetti in Italia già dal 1939. La loro uccisione è proibita a norma di legge (art. 38 della Legge sulla Caccia N. 1016 del 5/6/1939, più recentemente aggiornata con la Legge n. 157 del 11/2/92) quindi, almeno dal punto di vista formale, la necessità di accordare protezione a questo gruppo animale è stata ufficialmente riconosciuta da quasi 60 anni. Purtroppo proibire l'uccisione diretta dei pipistrelli non significa proteggerli. Di fatto, anche la sola azione di disturbo ai rifugi può mettere in serio pericolo la sopravvivenza di intere popolazioni. In seguito si è cercato di dare una nuova impostazione ai problemi di conservazione, promulgando leggi che coinvolgessero non solo singoli Paesi, ma aree più vaste. E' il caso della Convenzione di Berna del 1982 a cui hanno aderito la maggior parte degli Stati europei.

La cooperazione fra gli Stati membri risulta particolarmente importante nel caso dei Chiroterri con più spiccate tendenze migratorie (come ad es. *Pipistrellus nathusii*, *P. pipistrellus*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus noctula* e *N. leisleri*). Tale accordo estende poi il concetto di conservazione anche gli habitat in cui le specie vivono e dalla cui integrità, in pratica, dipendono. La Convenzione considera tutti i Chiroterri europei come "animali strettamente protetti", con l'eccezione di *Pipistrellus pipistrellus* che, per il suo più ampio areale di distribuzione e per la sua maggiore frequenza, venne valutato come "specie protetta".

Nel 1983 è diventata operativa, per la maggior parte degli stati europei, la Convenzione per la Conservazione delle Specie Selvatiche Migratorie, meglio conosciuta come "Convenzione di Bonn". Con tale convenzione si perfeziona l'intento di proteggere tutte le specie di Chiroterri in ogni fase delle loro migrazioni. E' auspicabile inoltre che anche gli stati dell'Europa Orientale aderiscano alle suddette Convenzioni, vista l'importanza che i loro territori rivestono nell'areale di distribuzione di alcune specie particolarmente rare o localizzate in Europa (*Rhinolophus blasii*, *R. mehelyi*, *Myotis brandtii*, *M. dasycneme*, *M. bechsteinii*, *Eptesicus nilssoni*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus lasiopterus*).

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

Negli ultimi anni i Paesi dell'Unione Europea hanno messo a punto un programma di protezione, supportato anche da strumenti finanziari (LIFE), per promuovere lo studio e l'applicazione di progetti per la gestione delle specie e degli habitat minacciati. La direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 1992 ha permesso di individuare le aree di maggior interesse naturalistico a livello comunitario (in Italia con il progetto Bioitaly) e ha fornito liste diversificate (Allegati II, IV e V) in cui si elencano le specie minacciate a seconda delle azioni da intraprendere per la loro conservazione. Tutti i Chiroterri sono stati inclusi nell'Allegato IV, ossia tra le "Specie animali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". Alcuni pipistrelli compaiono anche nell'Allegato II, ossia tra le "specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione". La maggior parte di questi sono pipistrelli cavernicoli.

Nel 1997 è stato emanato il DPR 357 che disciplina, nel nostro Paese, le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva comunitaria "Habitat". Gli Allegati di tale decreto sono stati rinominati con le lettere B, D, E, ma sono sostanzialmente gli stessi della Direttiva.

Si ricordi, infine, la Convenzione di Rio de Janeiro, firmata anche dall'Italia nel 1992, per la conservazione della diversità biologica attraverso l'elaborazione di strategie e programmi di livello nazionale.

E' importante sottolineare che la cattura dei pipistrelli è vietata dalla legge (DPR 357/97) e che è possibile chiedere deroghe per fini di studio e di ricerca, facendo richiesta sia alle Province competenti per territorio sia al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, presentando una relazione tecnica dettagliata.

### ***Chiroterofauna potenziale del sito progettuale***

Dall'indagine bibliografica emerge che per l'area di interesse non sono stati condotti studi specifici sulla comunità di Chiroterri pertanto è possibile individuare le specie che potrebbero potenzialmente frequentare il sito progettuale in considerazione dei dati provenienti dai vicini siti di interesse conservazionistico già discussi nei paragrafi precedenti e dal censimento dei Chiroterri pugliesi effettuato dal dipartimento di Zoologia dell'Università di Bari in collaborazione con la FSP (Federazione Speleologica Pugliese). Tale censimento è stato condotto consultando la bibliografia esistente, visionando il

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

materiale conservato nelle collezioni museali e acquisendo i dati raccolti dalle associazioni speleologiche operanti sul territorio pugliese e coinvolte nel progetto di ampliamento del Catasto regionale.

### Elenco delle specie di Chirotteri pugliesi

Segue l'elenco di specie di Chirotteri presenti in Puglia e potenzialmente presenti nell'area di interesse, attigua per l'appunto al territorio pugliese. In Puglia sono segnalate 18 specie. Per ciascuna di esse è individuato lo stato di conservazione legale ai sensi della Convenzione di Berna, di Bonn, della Direttiva Habitat 92/43/CEE e secondo l'IUCN (International Union for the Conservation Nature).

| Specie (nome comune, nome scientifico)  | Berna | Bonn | Habitat | IUCN     |
|---|-------|------|---------|----------|
| Ferro di cavallo maggiore, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>                     | 2     | 2    | 2,4     | LR:nt    |
| Ferro di cavallo minore, <i>Rhinolophus hipposideros</i>                        | 2     | 2    | 2,4     | VU:A2c   |
| Ferro di cavallo Euriale, <i>Rhinolophus euryale</i>                            | 2     | 2    | 2,4     | VU:A2c   |
| Ferro di cavallo di Mehély, <i>Rhinolophus mehelyi</i>                          | 2     | 2    | 2,4     | VU:A2c   |
| Serotino comune, <i>Epseticus serotinus</i>                                     | 2     | 2    | 4       | LR:lc    |
| Pipistrello di Savi, <i>Hypsugo savii</i>                                       | 2     | 2    | 4       | LR:lc    |
| Miniottero, <i>Miniopterus schreibersi</i>                                      | 2     | 2    | 2,4     | LR:nt    |
| Vespertilio di Capaccini, <i>Myotis capaccini</i>                               | 2     | 2    | 2,4     | VU:A2c   |
| Vespertilio di Daubenton, <i>Myotis daubentoni</i>                              | 2     | 2    | 4       | LR:lc    |
| Vespertilio smarginato, <i>Myotis emarginatus</i>                               | 2     | 2    | 2,4     | VU:A2c   |
| Vespertilio maggiore/minore, <i>Myotis myotis/blythii</i> <sup>1</sup>          | 2     | 2    | 2,4     | LR:nt/lc |
| Nottola di Leisler, <i>Nyctalus leisleri</i>                                    | 2     | 2    | 4       | LR:nt    |
| Nottola comune, <i>Nyctalus noctula</i>   | 2     | 2    | 4       | VU:A2c   |
| Pipistrello albolimbato, <i>Pipistrellus kuhlii</i>                             | 2     | 2    | 4       | LR:lc    |
| Pipistrello nano/pigmeo, <i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i> <sup>1</sup> | 2     | 2    | 4       | LR:lc/DD |
| Orecchione bruno/grigio, <i>Plecotus auritus/austriacus</i> <sup>1</sup>        | 2     | 2    | 4       | LR:lc    |
| Molosso di Cestoni, <i>Tadarida teniotis</i>                                    | 2     | 2    | 4       | LR:lc    |

Check-list, status legale (Convenzione di Berna, Convenzione di Bonn, Direttiva Habitat) e minaccia (IUCN) delle singole specie di Chirotteri. IUCN: LR=Low Risk (Basso Rischio); Vu= Vulnerable (Vulnerabile); DD= Data Deficient (Dati mancanti); nt=near threatened (quasi a rischio); lc=least concern (a scarso rischio); A2c= Riduzione della popolazione del 30% in 10 anni o in tre generazioni, dovuta a declino dell'area di occupazione, estensione di occorrenza o qualità dell'habitat.

<sup>1</sup>La validità delle due specie è stata riconosciuta di recente per cui qui si trattano come una sola entità.

L'area in oggetto, essendo caratterizzata da seminativi aperti, da superfici boscate governate a ceduo, relativamente umide in quanto ricoprono i fondi di valloni, e da casolari sparsi potrebbe ospitare chirotteri con popolazioni esigue che utilizzerebbero gli

Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).

dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

spazi aperti e il bosco come aree di foraggiamento e i fabbricati rurali sparsi, abbandonati e no, come rifugi invernali e di potenziale riproduzione.

L'area, inoltre, non essendo di natura carsica, non si presta alla presenza di cavità naturali idonee alla frequentazione da parte di chirotteri.

Solo un monitoraggio dedicato all'indagine sulla comunità di chirotteri del sito progettuale potrà fornire informazioni dettagliate sulla scorta delle quali valutare possibili impatti da impianto eolico.

### ***Chirotterofauna di interesse conservazionistico***

Tutte le specie di Chirotteri sono 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 già esaustivamente illustrati nei paragrafi precedenti, che per le caratteristiche intrinseche delle stesse specie che hanno cicli biologici lunghi. Per questi motivi i Chirotteri sono inseriti negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e tutelati in maniera rigorosa su tutto il territorio italiano.



**Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) (foto di Enzo Suma).**

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

## 5. Impatto di un impianto eolico sulla fauna

È necessario premettere che i risultati ottenuti da studi di impatto di parchi eolici sulla fauna possono essere difficilmente applicabili in contesti ambientali diversi in quanto ogni area possiede caratteristiche proprie e popolamenti faunistici specifici. È anche vero che le metodologie di indagine utilizzate nei vari studi non sono standardizzate rendendo di fatto difficoltoso effettuare un confronto tra situazioni progettuali differenti. Nondimeno l'impatto dipende anche dalla specie ed è pertanto specie-specifico.

Queste considerazioni fanno capire quanto la questione sia assolutamente controversa e come ogni caso sia variabile a seconda delle situazioni ambientali dell'area di interesse, della metodologia di indagine adottata e delle caratteristiche stesse dell'impianto energetico.

La stessa letteratura ritiene che nel raffrontarsi con i risultati di studi di impatto ambientale bisognerebbe sempre considerare che il numero di animali trovati morti in seguito a collisioni con aerogeneratori, in particolare Uccelli e Chiroteri, in genere è sottostimato in quanto, pur intervenendo in tempi brevi, le carogne:

- sono soggette ai normali processi di degenerazione della materia organica;
- potrebbero essere consumate da specie spazzine come i Corvidi o le volpi;
- non sono sempre facilmente individuabili a causa delle accidentalità del territorio.

Inoltre, uno studio di impatto delle centrali eoliche, al fine di essere quanto più affidabile possibile, dovrebbe prendere in considerazione un intervallo temporale che va dalla fase di realizzazione dell'impianto a quella immediatamente successiva. Le diverse linee guida messe a punto negli ultimi anni da enti, organizzazioni ambientaliste e istituzioni al fine di individuare metodologie comuni da adottare per le valutazioni di impatto ambientale degli impianti eolici (*EC Environment DG 2002, Council of Europe 2004, WWF Italia 2010, protocolli di Valutazione di Impatto Ambientale messi a punto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e da ISPRA, ANEV e Legambiente onlus - protocollo di monitoraggio dell'osservatorio nazionale su eolico e fauna*) in genere sottolineano la necessità di pianificare ed eventualmente svolgere il monitoraggio in fase di esercizio al fine di verificare le conseguenze dell'impianto nel breve e lungo periodo. Questi studi sono necessari al fine di individuare eventuali specie

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

di interesse conservazionistico nell'area progettuale, di stimare l'uso delle tipologie ambientali da parte delle stesse e di verificare un eventuale impatto.

Spesso, però, le linee guida vengono disattese e le stime che si traggono da brevi periodi di indagine possono, quindi, essere poco confrontabili con la realtà.

Dalla letteratura disponibile si evince che gli impatti che potrebbero essere generati da un impianto eolico sulla fauna sono di due tipologie principali:

- Diretti, legati alle collisioni degli individui con gli aerogeneratori e alla creazione di barriere ai movimenti;
- Indiretti, legati alla sottrazione di habitat e al disturbo.

Per quanto riguarda gli Uccelli, BirdLife International ha compilato, per conto del Consiglio d'Europa, una tabella dove sono elencate le specie maggiormente suscettibili di subire impatti negativi.

| Taxa sensibili  | Disturbance displacement | Barriere ai movimenti | Collisioni | Perdita o danneggiamento diretto dell'habitat |
|---|--------------------------|-----------------------|------------|---|
| Gaviidae (Strolaga minore <i>Gavia stellata</i> )   | X                        | X                     | X          |   |
| Podicipedidae   | X                        |                       |            |   |
| Phalacrocoracidae<br>(Marangone dal ciuffo<br><i>Phalacrocorax aristotelis</i> )  |                          |                       |            | X   |
| Ciconiiformes Aironi e Cicogne  |                          |                       | X          |   |
| Anserini (Oca lombardella <i>Anser albifrons</i> )  | X                        |                       | X          |   |
| Anatinae<br>(Edredone comune <i>Somateria mollissima</i> )  | X                        | X                     | X          | X   |
| Accipitridae<br>(Nibbio reale <i>Milvus milvus</i> ,<br>Gipeto <i>Gypaetus barbatus</i> , Grifone <i>Gyps fulvus</i> ,<br>Aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i> ) | X                        |                       | X          |   |
| Charadriiformes<br>(Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i> , Pittima reale<br><i>Limosa limosa</i> , Chiurlo maggiore <i>Numenius arquata</i> )                | X                        | X                     |            |   |
| Sternidae   |                          |                       | X          |   |
| Alcidae ( <i>Uria Uria aalge</i> )  | X                        |                       | X          | X   |
| Strigiformes  |                          |                       | X          |   |

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| Tetraonidae<br>(Fagiano di monte <i>Tetrao tetrrix</i> ,<br>Gallo cedrone <i>Tetrao urogallus</i> ) | X |   | X | X |
| Gruidae   | X | X | X |   |
| Otididae  | X |   | X | X |
| Passeriformes   |   |   | X |   |

**Tipologie di impatto principali per i diversi taxa di Uccelli. Tra parentesi le specie a maggior rischio per ciascun gruppo (modificato da *Council of Europe 2004*).**

Gli impatti diretti sono legati principalmente alle collisioni degli individui con gli aerogeneratori. Questi impatti vengono espressi come numero di individui colpiti per aerogeneratore in un anno. In generale la maggior parte degli studi e delle linee guida concordano ormai nel ritenere le collisioni con gli aerogeneratori un fattore potenzialmente limitante per la conservazione di alcune specie, in particolare quelle già a rischio estinzione e dunque decisamente sensibili.

Da un'attenta analisi della bibliografia disponibile si può ricavare che l'impatto è sito-specifico in quanto dipende dalle relazioni specie-habitat del sito e non ci sono studi pregressi compiuti sull'uso dell'habitat di tali specie nell'area in esame, è specie-specifico e, soprattutto, variabile in funzione delle condizioni atmosferiche. Quest'ultimo punto può essere infatti considerarsi il principale elemento di criticità. In condizioni atmosferiche avverse, infatti, tutte le specie di Uccelli ed in particolare quelle di grosse dimensioni che normalmente volano ad altitudini elevate tendono a mantenersi a bassa quota con inevitabile aumento delle probabilità di collisione con gli aerogeneratori.

Tuttavia, tale rischio è facilmente mitigabile in quanto, ad un accurato monitoraggio faunistico post-opera da prevedersi come misura di mitigazione in particolare durante i periodi di flusso migratorio, potrebbe essere affiancato un dispositivo radar tipo il DTBird ovvero un sensore di recente applicazione e che, durante condizioni atmosferiche avverse come la nebbia, la pioggia e vento forti, si attiverebbe in modo da arrestare eventualmente le turbine e ridurre, così, drasticamente il rischio di collisione e il relativo impatto negativo.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

Un altro impatto diretto degli impianti eolici è rappresentato dall'effetto barriera degli aerogeneratori che ostacolano il normale movimento dell'avifauna e dei Chiroteri.

I principali movimenti degli animali si possono ricondurre alle seguenti tipologie:

- Migrazioni, movimento stagionale che prevede lo spostamento degli individui dall'area di riproduzione a quella di svernamento e viceversa;
- *Dispersal*, spostamento dell'individuo dall'area natale a quella di riproduzione (movimento a senso unico);
- Movimenti all'interno dell'area vitale ovvero spostamenti compiuti per lo svolgimento delle normali attività di reperimento del cibo, cura dei piccoli, ricerca di zone idonee per la costruzione del nido.

Tranne che nel caso di *dispersal*, che si ritiene occasionale e per questo non prevedibile, è possibile indagare i movimenti degli animali, sia di quelli in migrazione che di quelli che frequentano l'area durante tutto l'anno, l'inverno o esclusivamente il periodo della nidificazione, attraverso rilievi in campo sufficientemente lunghi anche durante la fase di esercizio.

L'Italia rappresenta un vero e proprio ponte naturale proteso nel mar Mediterraneo per i flussi migratori tra l'Eurasia e l'Africa. Alcuni studi condotti dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Montemaggiori e Spina, 2002) dimostrano come, con esclusione di aree interessate da una forte pressione migratoria quali piccole isole, stretti, valli alpine o promontori, non sia possibile definire, su scala nazionale, rotte migratorie costanti per nessuna delle specie studiate. Pertanto si ritiene che l'Italia sia interessata in maniera diffusa dal fenomeno delle migrazioni, anche se alcune aree in misura maggiore rispetto ad altre.

In merito all'*impatto diretto* generato dagli impianti eolici sui Chiroteri sono state svolte diverse ricerche in ambito internazionale al fine di determinare i motivi di tale incidenza e al contempo individuare le possibili misure di mitigazione. Considerato che questi animali localizzano le prede e gli ostacoli attraverso l'uso di un sonar interno, diventa, infatti, difficile interpretare il motivo per cui collidono con gli aerogeneratori. Alcune teorie ritengono che i Chiroteri siano attratti dalla turbina per diversi motivi: o perché, in migrazione, potrebbero confonderli con gli alberi in cui trovare rifugio; o perché il riscaldamento dell'aerogeneratore attirando gli insetti determina anche il loro

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

avvicinamento; o perché le turbine in movimento generano un suono di richiamo, anche se quest'ultima ipotesi è stata confutata in quanto sono stati osservati in attività trofica nei pressi di una turbina anche in assenza di vento. Molto semplicemente gli impianti eolici sono localizzati lungo la rotta di specie migratrici oppure in siti abituali di foraggiamento per le specie residenti, aumentando il rischio di collisione. Per altri ancora il movimento delle turbine genera dei vortici in cui rimangono intrappolati gli animali oppure perché la velocità delle pale non permette loro di ecolocalizzarle in tempo utile. Certo è che i Chiroteri sono tra le principali vittime di collisione con gli aerogeneratori e considerata la loro vulnerabilità a causa di generazioni lunghe e bassi tassi riproduttivi, è necessario approfondire le cause di mortalità e mitigare quanto più possibile i potenziali impatti. Recenti studi hanno dimostrato come i Chiroteri hanno uno spazio vitale fino a 50 m di altezza dal suolo la cui idoneità si riduce con l'altezza stessa. Gli aerogeneratori moderni sono più alti rispetto a quelli utilizzati in passato pertanto il rischio collisione viene decisamente ridotto. Oltre al pericolo derivante dalla collisione diretta, ci sono altri tipi di impatto importanti da considerare, primo fra tutti la perdita di habitat. Questo impatto incide sia sull'avifauna che sulla chiroterofauna.

A livello globale, la frammentazione e la sottrazione di habitat idoneo per la nidificazione o per l'attività trofica sono considerati tra i principali motivi di perdita della biodiversità e causa di estinzione per molte specie. L'impatto si avrebbe a seguito della perdita di tipologie ambientali potenzialmente utilizzabili dalla specie e nel caso in cui l'area viene effettivamente frequentata indagarne il reale l'utilizzo.

La scomparsa di habitat avviene sia in maniera diretta a causa dell'installazione degli aerogeneratori che in maniera indiretta a causa del cosiddetto *disturbance displacement*. Il disturbo prodotto in particolare dal cantiere ma anche dall'esercizio dell'impianto, infatti, porterà, molto probabilmente, la popolazione residente ad abbandonare quella zona sia come sito di nidificazione che come sito di alimentazione. L'eventuale ritorno della specie che potrà nuovamente utilizzare l'area dopo la dismissione del cantiere dipenderà da numerosi fattori e soltanto un monitoraggio post- opera sul sito potrà permettere di trarre delle considerazioni che abbiano un certa valenza scientifica ed ecologica.

A livello di larga scala sarà necessario, inoltre, considerare l'impatto cumulativo dovuto alla presenza di eventuali altri impianti già in esercizio nell'area e tale disturbo

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

risulterà essere, molto probabilmente, il più importante ai fini della conservazione delle specie. Tale indagine dovrà studiare e prevedere le variazioni della distribuzione delle specie nell'area vasta attraverso un monitoraggio specifico.

Da questa disamina sull'impatto potenziale dell'eolico sulle componenti faunistiche di un territorio si rileva che, qualora l'impianto eolico non determini alcuna sottrazione di habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e di habitat per specie di interesse conservazionistico, gli impatti potenzialmente da considerare sono sull'avifauna e sulla chiroterofauna.

### **5.1. Impatto specifico sulla fauna nel sito progettuale**

Nel sito progettuale in oggetto tutti gli aerogeneratori saranno posizionati in seminativi senza alcuna incidenza su habitat di interesse conservazionistico, sulla fauna invertebrata, su Pesci, Rettili e Anfibi, in quanto gli interventi non coinvolgeranno canali, fossati, fontanili e altre zone umide eventualmente presenti nell'area. Gli unici taxa a dover essere indagati saranno pertanto uccelli e chiroteri.

### **5.2. Impatto specifico su avifauna**

Seguono considerazioni sulle specie di uccelli selvatici che potrebbero potenzialmente subire impatti a seguito della realizzazione dell'impianto eolico in oggetto. Le specie considerate sono realmente presenti nel sito o potenzialmente tali e si ritengono ad ogni modo di particolare interesse conservazionistico in quanto inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE, Vulnerabili, Minacciate o Criticamente Minacciate secondo la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia, SPEC secondo BirdLife International o in quanto rapaci.

Questi ultimi, pur non essendo necessariamente minacciati, sono da ritenersi ottimi indicatori della qualità ambientale poiché al vertice della catena alimentare e per questo motivo presi in considerazione in questa disamina specifica.

In particolar modo sono considerate le specie che potrebbero più di altre subire

impatto da parte di eolico come i rapaci, sia per collisione diretta, che per sottrazione di habitat trofico, e le specie che utilizzano gli spazi aperti sia per la nidificazione che come spazio vitale in generale, come gli Alaudidi.

**Biancone** (*Circaetus gallicus*): rapace che nidifica in boschi aperti intervallati a vaste superfici nude con parziale copertura erbacea e arbustiva, utilizzate per la caccia, in genere su versanti caldi e soleggiati. Frequenta boschi di latifoglie sempreverdi, pinete e boschi misti di latifoglie e conifere. La dieta comprende Rettili, serpenti in particolare.

In Italia è migratore e nidificante, svernante irregolare (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è migratore e nidificante.

La sua conservazione è minacciata dalla distruzione e trasformazione degli habitat trofici e di riproduzione, dalla riforestazione per abbandono dei pascoli, dal disturbo antropico in periodo di nidificazione e dall'elettrocuzione.

Di notevole interesse conservazionistico, è inserita in Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è Vulnerabile per la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia.

Nel sito progettuale la specie non è stata rilevata durante il sopralluogo di marzo del 2019, ma ciò non esclude la possibilità che possa nidificarvi seppure le caratteristiche ambientali del sito progettuale non si ritengano idonee alla specie (assenza di aree forestali di una certa estensione e di ampie praterie per l'attività trofica). La specie, tra l'altro, per le particolari rotte migratorie non utilizzerebbe l'area come sito di transito o, eventualmente, da parte di pochi individui nidificanti in area vasta.

*Per questi motivi si ritiene che l'impatto dell'eolico sulla specie possa essere poco significativo.*

**Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*): rapace di medie dimensioni che nidifica in zone boscate diversificate, anche di scarsa estensione, sia di latifoglie che di conifere, in genere con radure o aree erbose aperte, ricche di Imenotteri di cui si ciba. Si può facilmente osservare nelle ore calde in corrispondenza delle aree aperte in atteggiamento di caccia.

In Italia la specie è migratrice regolare e nidificante (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è migratrice regolare e nidificante.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

È minacciata dalla distruzione e trasformazione degli habitat trofici e di riproduzione, dalle uccisioni illegali e dal disturbo antropico in periodo di nidificazione.

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 09/147/CE.

Nel sito progettuale il falco pecchiaiolo è quasi certamente migratore, soprattutto in periodo primaverile, così come si rileva in area vasta e nel sito indagato nel 2009. Potrebbe essere, inoltre, nidificante nelle aree boscate del sito progettuale.

Alcuni aerogeneratori dell'impianto eolico in oggetto sono previsti in seminativi prossimi alle aree boscate, pertanto potrebbero generare impatto qualora la specie utilizzasse l'area per la nidificazione. L'eventuale impatto sarebbe da considerare anche sugli individui in migrazione, ma, ad ogni modo, sia per la popolazione nidificante che per quella migratrice non è possibile esprimere pareri sull'impatto in assenza di dati sulla consistenza numerica della specie. I monitoraggi sulla consistenza dei flussi migratori e sulla presenza del falco pecchiaiolo nidificante potranno dare maggiori informazioni a tale riguardo.

*L'impatto dell'eolico sulla specie non è pertanto attualmente stimabile in assenza di dati più precisi circa la consistenza della sua popolazione migratrice ed eventualmente nidificante.*

**Poiana** (*Buteo buteo*): rapace di medie dimensioni, frequenta aree coltivate, in particolare seminativi e aree aperte, intervallate da boschi o cespuglieti che occupa per la nidificazione. Specie molto eclettica, la dieta comprende Uccelli, piccoli Mammiferi, Rettili e Anfibi.

È tra i rapaci diurni più comuni nel territorio italiano ed è specie sedentaria, migratrice e nidificante (Brichetti e Fracasso, 2003).

La poiana non presenta problemi di conservazione.

In area vasta è specie sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante.

Durante il sopralluogo del 24 marzo 2019 la poiana è stata rilevata con più individui e in maniera diffusa su tutta l'area del sito progettuale, anche con una coppia in atteggiamento territoriale e riproduttivo. Si ritiene che la specie possa essere nidificante nelle aree boscate. In considerazione della sua presunta sedentarietà nel sito progettuale, così come rilevato in area vasta e che la renderebbe maggiormente vulnerabile ad un eventuale impatto con l'eolico, e del fatto che alcuni aerogeneratori saranno posizionati su

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

seminativi in prossimità di aree boscate, è opportuno stimare l'eventuale impatto attraverso monitoraggi specifici.

*In assenza di dati di popolazione della specie non è possibile attualmente stimare l'impatto dell'impianto eolico in oggetto.*

**Nibbio reale** (*Milvus milvus*): rapace opportunista e necrofago, adattato ad ambienti a mosaico formati da aree boschive e macchie. Frequenta soprattutto i corsi fluviali. Per la riproduzione utilizza zone boschive dove costruisce il nido su grandi alberi preferibilmente su pendii.

In Italia è specie sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta il nibbio reale è specie sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante. La specie è minacciata dalle trasformazioni ambientali, dalle modificazioni di conduzione agricola ed allevamento del bestiame, dalla chiusura di discariche a cielo aperto, dall'avvelenamento da pesticidi e da disturbo antropico durante la nidificazione.

Di notevole interesse conservazionistico, è inserita in Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, è specie Vulnerabile nella Lista Rossa Nazionale ed è SPEC 1.

Nel sito progettuale la specie potrebbe essere sedentaria nidificante, pertanto è da valutare l'impatto della specie dal periodo primaverile a quello autunnale, compreso il periodo di nidificazione. Potrebbe nidificare nelle aree boscate presenti nel sito progettuale e poiché alcuni aerogeneratori sono previsti su seminativi in prossimità di superfici boscate, è opportuno considerare un eventuale impatto sulla specie, valutabile solo con un opportuno monitoraggio. La specie è stata osservata con un individuo in area progettuale durante il sopralluogo condotto a marzo del 2019.

*E' necessario valutare l'impatto dell'eolico sulla specie attraverso uno specifico monitoraggio.*

**Nibbio bruno** (*Milvus migrans*): rapace di medie dimensioni nidificante in zone boschive mature miste a latifoglie, in ambienti planiziali o rupestri, circondati da zone aperte utilizzate per l'attività trofica. Spesso frequenta discariche di rifiuti urbani e i corsi dei fiumi. Nidifica sugli alberi.

In Italia la specie è migratrice regolare, svernante irregolare e nidificante (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta il nibbio bruno è migratore regolare e nidificante.

La specie appare minacciata dalla distruzione e dalle trasformazioni ambientali, dalle uccisioni illegali, dalla contaminazione da pesticidi e da metalli pesanti, dalla chiusura di discariche a cielo aperto e dal disturbo antropico durante la nidificazione.

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è SPEC 3.

Nel sito progettuale la specie potrebbe essere migratrice regolare e nidificante. Potrebbe nidificare nelle aree boscate presenti nel sito progettuale e poiché alcuni aerogeneratori sono previsti su seminativi in prossimità di superfici boscate, è opportuno considerare un eventuale impatto sulla specie, valutabile solo con un opportuno monitoraggio ante opera.

La specie è stata osservata con un individuo in area progettuale durante il sopralluogo condotto a marzo del 2019.

*E' necessario valutare l'impatto dell'eolico sulla specie attraverso uno specifico monitoraggio.*

**Falco di palude** (*Circus aeruginosus*): rapace di medie dimensioni, frequenta zone umide quali paludi, laghi e acquitrini caratterizzati dalla presenza perlopiù di canneto o vegetazione ripariale. Durante la migrazione lo si osserva in caccia nei campi aperti, incolti o seminativi.

In Italia è specie sedentaria, nidificante, migratrice regolare e svernante (Meschini e Frugis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è specie migratrice regolare.

La sua conservazione è minacciata dagli incendi primaverili dei canneti, dalla contaminazione da pesticidi clororganici e dal disturbo antropico (Brichetti e Fracasso, 2003).

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è Vulnerabile secondo la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia.

Nel sito progettuale e nell'area contermina la specie è migratrice, soprattutto in periodo primaverile. Gli ampi seminativi e le praterie seminaturali sparse nel sito progettuale sono ambienti elettivi di attività trofica per la specie.

Considerata la modesta superficie di seminativo che verrebbe occupata dagli aerogeneratori rispetto alla vastità di superfici aperte nel sito progettuale e nell'area contermina si ritiene che l'impatto indiretto sulla specie possa essere poco significativo.

Non è possibile valutare, invece, un eventuale impatto diretto per collisione in quanto non è noto il flusso di individui migratori nell'area.

La specie è stata osservata con un individuo maschio in chiara migrazione S - N in area progettuale durante il sopralluogo condotto a marzo del 2019.

*E' necessario valutare l'impatto dell'eolico sulla popolazione della specie in migrazione uno specifico monitoraggio.*

**Albanella reale** (*Circus cyaneus*): rapace di medie dimensioni. Frequenta ambienti aperti, generalmente erbosi, pianeggianti e montani, in particolare praterie, seminativi, coltivazioni di orticole, aree cespugliose e a macchia mediterranea con radure, salicornieti, canneti e zone umide.

In Italia la specie è migratrice regolare e svernante. È estinta come nidificante (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è migratrice regolare e svernante.

È minacciata dalle trasformazioni ambientali e dalla uccisioni illegali (Brichetti e Fracasso, 2003).

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE.

Nel sito progettuale la specie è migratrice, presumibilmente soprattutto in periodo primaverile. L'albanella reale è stata rinvenuta con un individuo maschio in caccia durante il sopralluogo. Gli ampi spazi aperti artificiali (seminativi) e a carattere seminaturale come le praterie sono ambienti elettivi di attività trofica per la specie.

Considerata la modesta superficie di seminativo che verrebbe occupata dagli aerogeneratori rispetto alla vastità di superfici aperte nel sito progettuale e nell'area contermina *si ritiene che l'impatto indiretto sulla specie possa essere poco significativo.*

*Non è possibile valutare, invece, un eventuale impatto diretto per collisione in quanto non è noto il flusso di individui migratori nell'area.*

**Albanella minore** (*Circus pygargus*): rapace di medio-grandi dimensioni. Nidifica in ambienti aperti erbosi e cespugliosi, preferibilmente collinari, dove occupa zone umide o asciutte.

In Italia è migratrice nidificante nelle regioni centro – settentrionali ed in Sardegna. E' svernante irregolare (Meschini e Frugis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è migratrice regolare.

Appare minacciata dalla distruzione e trasformazione degli habitat trofici e di riproduzione, dalla riforestazione naturale di aree aperte, dalla meccanizzazione agricola nei siti riproduttivi e dalla predazione dei nidi da parte di Mammiferi e Corvidi (Brichetti e Fracasso, 2003).

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è Vulnerabile secondo la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia.

La specie potrebbe potenzialmente frequentare il sito progettuale durante il periodo di migrazione primaverile ed utilizzare gli estesi seminativi per l'attività trofica.

Considerata la modesta superficie di seminativo che verrebbe occupata dagli aerogeneratori rispetto alla vastità di superfici aperte nel sito progettuale e nell'area contermina si ritiene che *l'impatto indiretto sulla specie possa essere poco significativo.*

*Non è possibile valutare, invece, un eventuale impatto diretto per collisione in quanto non è noto il flusso di individui migratori nell'area.*

**Sparviere** (*Accipiter nisus*): rapace di piccole dimensioni, frequenta le aree boscate, in particolare le zone a mosaico ovvero boschi diversificati, collinari e montani, intervallati da spazi aperti. Si nutre prevalentemente di uccelli di medie e piccole dimensioni. In inverno frequenta anche i boschi suburbani, i giardini delle città, i corsi fluviali e le zone umide.

In Italia è sedentaria nidificante, migratrice e svernante (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante.

Lo sparviere non presenta problemi di conservazione sia a livello europeo che nazionale.

La specie potrebbe frequentare il sito progettuale e l'area contermina in migrazione, durante il periodo invernale e come nidificante nelle aree boscate.

Si ritiene che, seppure alcuni aerogeneratori siano prossimi a superfici boscate utilizzate dalla specie come aree trofiche e di nidificazione, *l'impatto diretto per collisione possa*

*essere poco significativo in relazione alle altezze elevate degli aerogeneratori che non interferirebbero con le altezze di volo del rapace.*

**Grillaio** (*Falco naumanni*): falco di piccole dimensioni. Frequenta aree aperte substeppeiche o incolti o seminativi per l'attività trofica e nidifica in cavità naturali o artificiali, ed in particolare, in Italia, occupa i sottotetti e le aperture di edifici storici dei centri abitati di Puglia e Basilicata. È specie coloniale. La dieta comprende soprattutto Ortoteri.

In Italia la specie è migratrice nidificante nelle regioni centro – meridionali, in Sicilia ed in Sardegna. E' localmente svernante (Meschini e Frugis, 1993; Bricchetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è migratrice regolare e nidificante.

È minacciata dalla distruzione e dalla trasformazione degli habitat di alimentazione e di riproduzione, dall'abbandono dei sistemi tradizionali in agricoltura e per l'allevamento del bestiame, dalla ristrutturazione degli edifici storici e dall'uso di pesticidi (Bricchetti e Fracasso, 2003).

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è SPEC 3.

La specie potrebbe utilizzare l'area progettuale per la caccia durante la migrazione primaverile in quanto gli ampi spazi aperti rappresentati dai seminativi e le praterie seminaturali su versante rappresentano un ambiente trofico elettivo.

La sottrazione di habitat trofico idoneo alla specie e quindi *l'impatto indiretto da eolico si ritiene poco significativo* in considerazione dell'esigua superficie occupata dall'aerogeneratore rispetto alla vastità dei seminativi nel sito progettuale e nell'area contermina. Seppure alcuni aerogeneratori verrebbero installati in prossimità di praterie seminaturali, ottimali siti trofici, si ritiene che l'impatto diretto per collisione su grillaio sia poco significativo in relazione alla notevole altezza degli aerogeneratori stessi che non interferirebbero con le altezze di volo dei rapaci in attività trofica. *Ad ogni modo è necessario stimare la popolazione di grillaio nel sito progettuale al fine di stimare l'entità di un eventuale impatto.*

**Gheppio** (*Falco tinnunculus*): falco di piccole dimensioni. E' il rapace diurno più comune nel territorio italiano. Frequenta ambienti a mosaico con particolare preferenza per le aree coltivate aperte e i seminativi. Nidifica nelle cavità naturali di pareti rocciose, sui ruderi di masserie o fabbricati in campagna, spesso anche in città, o sui tralicci della rete elettrica in nidi abbandonati di Corvidi. Specie molto eclettica, la dieta comprende Uccelli, piccoli Mammiferi, Rettili e Anfibi (Brichetti e Fracasso, 2003).

In Italia è specie sedentaria, migratrice e svernante (Meschini e Frugis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta la specie è sedentaria, migratrice e svernante.

Il gheppio è SPEC 3.

La specie, seppure non rilevata durante il sopralluogo, potrebbe potenzialmente frequentare il sito progettuale in considerazione delle sue caratteristiche ambientali, ampie superfici aperte, elettive aree di caccia, e casolari abbandonati, ideali siti di nidificazione.

La sottrazione di habitat trofico idoneo alla specie e quindi l'impatto indiretto da eolico si ritiene poco significativo in considerazione dell'esigua superficie occupata dall'aerogeneratore rispetto alla vastità dei seminativi nel sito progettuale e nell'area contermina. *E' necessario valutare ad ogni modo l'eventuale impatto diretto per collisione sulla scorta di dati attualmente non disponibili sulla consistenza della popolazione di gheppio nel sito progettuale.*

**Falco cuculo** (*Falco vespertinus*): piccolo Falco nidificante in ambienti aperti rurali con predominanza di coltivazioni intensive di mais, colza, soia, girasole, pomodoro e prati stabili non sottoposti a trattamenti chimici, ed in presenza di filari alberati o alberi sparsi, spesso in prossimità di canali irrigui. Tendenzialmente occupa nidi abbandonati di Corvidi.

In Italia la specie è migratrice nidificante, di recente immigrazione, localizzata con poche coppie in Emilia Romagna ed in Veneto. E' migratrice regolare, estivante e svernante irregolare (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è migratrice regolare.

E' minacciata dalla trasformazione dell'habitat trofico, dall'utilizzo di pesticidi in agricoltura, dalle uccisioni illegali, nonché dallo sparo nei nidi dei Corvidi.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è Vulnerabile secondo la Lista degli uccelli nidificanti in Italia.

L'area progettuale, essendo caratterizzata da ampi spazi aperti, elettivi habitat trofici per la specie, potrebbe essere frequentata durante il periodo di migrazione primaverile. L'esigua superficie di seminativi sottratta dagli aerogeneratori rispetto alla vastità degli stessi nel sito progettuale, *fanno ritenere l'impatto indiretto sulla specie poco significativo*.

Tra l'altro, *non essendo nota la consistenza dei flussi migratori non è possibile valutare un eventuale impatto diretto per collisione*.

**Lodolaio** (*Falco subbuteo*): piccolo Falco che nidifica prevalentemente lungo la vegetazione ripariale dei corsi d'acqua. Si nutre di insetti, in particolare libellule che ghermisce in volo.

In Italia la specie migratrice nidificante, diffusa in tutta la Penisola con maggiori concentrazioni nelle regioni centro – settentrionali. E' anche svernante irregolare (Brichetti e Fracasso, 2003).

In area vasta è specie migratrice regolare e nidificante.

Oltre ad essere minacciata dalle trasformazioni ambientali, è fortemente disturbata dal taglio dei pioppeti in periodo di nidificazione e subisce contaminazione da pesticidi (Brichetti e Fracasso, 2003).

Non presenta problemi di conservazione.

La specie potrebbe frequentare il sito progettuale durante il periodo di migrazione sia primaverile che autunnale. L'esigua superficie che verrebbe occupata dall'aerogeneratore rispetto alla vastità di seminativi nell'area fa ritenere che *l'impatto indiretto*, per sottrazione di habitat trofico, *possa essere poco significativo*. *Non essendo nota la consistenza del flusso di individui in migrazione non è possibile valutare un eventuale impatto diretto*.

**Smeriglio** (*Falco columbarius*): è il più piccolo rapace diurno europeo. E' tipicamente un falco di ambiente aperto, collinare o di pianura. Caccia uccelli di piccole dimensioni. Migra solitario, raramente in gruppi.

In Italia la specie è migratrice e svernante regolare (Brichetti e Fracasso, 2003).

La popolazione europea della specie è stabile o con leggeri decrementi locali. E' minacciata dall'uso di pesticidi organoclorati in ambiente agricolo.

E' specie inserita in Allegato I della Direttiva Uccelli.

Nel sito progettuale lo smeriglio potrebbe essere rilevato come migratore, seppure non numeri esigui così come rilevato in area vasta e contermina.

*Pertanto l'impatto dell'eolico sulla specie può essere ritenuto trascurabile.*

**Calandra** (*Melaconorypha calandra*): frequenta ampi seminativi ed è specie gregaria. Nidifica a terra.

In Italia è sedentaria e parzialmente migratrice, quasi totalmente assente nell'Italia centro-settentrionale, è presente nelle Marche, nel Lazio, nel Molise, in Campania, in Puglia, in Basilicata, in Calabria e nelle due isole maggiori (Brichetti e Fracasso, 2007).

In area vasta la specie è sedentaria nidificante.

La conservazione della specie è minacciata dalle trasformazioni ambientali per bonifiche agricole, dalla meccanizzazione agricola e modificazione dei sistemi tradizionali di conduzione, dall'eccessivo pascolamento in periodo riproduttivo, dall'uso di pesticidi e diserbanti.

Di interesse conservazionistico è inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE, è Vulnerabile nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia ed è SPEC 3.

Nell'area prossima al sito progettuale la specie è stata rilevata in atteggiamento riproduttivo (volo canoro) durante il sopralluogo di marzo del 2019. Propriamente nel sito progettuale non è stata rilevata, ma non se ne esclude la presenza in particolare nell'area pianiziale con seminativi nella parte occidentale dell'area. Un monitoraggio pre opera potrà indagare la presenza e distribuzione della calandra in periodo riproduttivo ed autunnale nel sito progettuale al fine di poter valutare un eventuale impatto sulla specie.

L'impatto potrebbe eventualmente ricondursi alla sottrazione di habitat, ma in questo caso sarebbe poco significativo in quanto le superfici occupate dagli aerogeneratori sarebbero esigue rispetto alla vastità di seminativi disponibili nell'area, e all'impatto diretto per collisione, ma la notevole altezza delle torri si ritiene non debba determinare interferenze con lo spazio vitale della specie (volo canoro). *Ad ogni buon conto è possibile stimare l'impatto uno specifico monitoraggio.*

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

**Allodola** (*Alauda arvensis*): alaudide, frequenta praterie e spazi coltivati aperti. E' fortemente legata agli ambienti agricoli ed è pertanto sensibile alle trasformazioni che caratterizzano questi ambienti.

In Italia nidifica in tutta la penisola e Sardegna. E' localizzata in Sicilia. E' specie sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante (Brichetti e Fracasso, 2007).

In area vasta è sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante.

E' minacciata dall'intensificazione delle pratiche agricole, con conseguente massiccio uso di pesticidi ed erbicidi, costituisce una delle principali cause di perdita di ambiente idoneo alla specie.

E' specie Vulnerabile nella Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia ed è SPEC 3.

L'allodola è stata rilevata in volo canoro con più individui sparsi nei seminativi su tutto il territorio del sito progettuale. Si ritiene pertanto che sia nidificante.

L'esigua superficie che occuperebbero gli aerogeneratori rispetto alla vastità dei seminativi del sito progettuale e dell'area contermina, fanno ritenere *l'impatto sulla specie poco significativo, seppure quest'ultimo sia da stimare attraverso uno specifico monitoraggio.*

**Calandrella** (*Calandrella brachydactyla*): alaudide nidificante in ambienti aperti, caldi e secchi, costieri ed interni, dove occupa dune sabbiose, ampi greti e alvei fluviali sassosi, distese di fango ai margini di zone umide costiere, saline, salicornieti inariditi, aree steppe aride e ciottolose, coltivi, prati – pascoli.

In Italia è migratrice nidificante, localmente svernante in modo irregolare (Brichetti e Fracasso, 2007).

In area vasta è migratrice regolare e nidificante.

È minacciata dalla trasformazione e frammentazione ambientale per bonifiche agricole, dal pascolamento eccessivo in periodo riproduttivo, dal disturbo antropico e dall'uso di pesticidi (Brichetti e Fracasso, 2007).

E' specie di interesse conservazionistico in quanto inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE.

Nell'area di interesse la specie potrebbe essere nidificante in quanto gli ampi seminativi rappresentano un elettivo sito di nidificazione.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

L'esigua superficie che verrebbe occupata dagli aerogeneratori rispetto alla vastità di seminativi del sito progettuale e dell'area contermina fanno ritenere poco significativo l'impatto indiretto di sottrazione di habitat per la specie.

La calandrella, così come gran parte degli alaudidi, esegue un volo canoro territoriale e di corteggiamento. *L'elevata altezza degli aerogeneratori non dovrebbe comportare alcun impatto diretto per collisione, né sottrazione di spazio vitale alla specie, seppure sarebbe opportuno valutarne gli effetti con un monitoraggio.*

**Ghiandaia marina** (*Coracias garrulus*): nidifica in ambienti di varia natura e composizione, pianeggianti e collinari, caratterizzati da clima caldo e secco, ricchi di cavità naturali o artificiali in cui nidificare e di aree aperte incolte o coltivate con corsi d'acqua dove poter cacciare. Spesso si posa sui fili della linea elettrica o del telefono. Localmente si rinviene in oliveti, frutteti e pinete litoranee.

In Italia la specie è migratrice e nidificante (Brichetti e Fracasso, 2007).

In area vasta ghiandaia marina è migratrice e nidificante.

È minacciata dalla distruzione dell'habitat trofico e di riproduzione, nonché dalla modificazione dei sistemi di conduzione agricola e di allevamento del bestiame.

È inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, è Vulnerabile per la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia ed è SPEC 2.

Nel sito progettuale la specie potrebbe essere potenzialmente nidificante ed utilizzare i casolari abbandonati sparsi nell'area.

*Qualora la specie dovesse essere rilevata attraverso il monitoraggio, si riterrebbe, ad ogni modo, che l'impatto dell'eolico sulla specie sia trascurabile.*

**Calandro** (*Anthus campestris*): nidifica in ambienti aperti, aridi e soleggiati, con copertura erbacea rada e presenza di cespugli e massi sparsi. Si rinviene soprattutto tra i 400 – 500 metri e tra i 1.500 – 1.600 metri di quota.

In Italia è specie migratrice e nidificante, più frequente nelle regioni centro – meridionali (Meschini e Frugis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2007).

In area vasta è migratrice e nidificante.

È una specie minacciata dalla trasformazione e frammentazione degli habitat di riproduzione e alimentazione, dall'imboschimento naturale e artificiale, dall'abbandono di

prati e pascoli che determina il conseguente sviluppo della vegetazione (Brichetti e Fracasso, 2007).

Di interesse conservazionistico in quanto inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE ed è SPEC 3.

La specie potrebbe frequentare l'area progettuale durante i periodi di migrazione primaverile ed autunnale, e potrebbe essere nidificante nei seminativi e nelle praterie.

Essendo esigua la superficie di habitat idoneo occupata dagli aerogeneratori rispetto alla vastità di superfici disponibili nel sito progettuale e in area contermina, *si ritiene che l'impatto indiretto sul calandro sia poco significativo.*

**Saltimpalo** (*Saxicola torquatus*): nidifica in ambienti aperti naturali o coltivati a prati o a cereali.

In Italia il saltimpalo è sedentario nidificante, migratore regolare e svernante (Brichetti e Fracasso, 2008).

Il suo stretto legame con gli ambienti agricoli la rende estremamente sensibile alle trasformazioni delle pratiche agricole e all'uso massiccio di biocidi. E' specie minacciata dalla perdita di habitat per meccanizzazione e intensivizzazione agricola. In Italia la specie, ampiamente distribuita, ha registrato un calo del 45% della popolazione nel decennio tra il 2000 e il 2010.

E' specie Vulnerabile per la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia.

In area vasta il saltimpalo è sedentario nidificante, migratore regolare e svernante.

Durante il sopralluogo condotto a marzo del 2009 nel sito progettuale la specie è stata osservata con 2 individui in una prateria con arbusti sparsi. *Si ritiene che la specie sia sedentaria nidificante nel sito progettuale e che l'impatto sulla specie da parte dell'impianto eolico sia trascurabile* in quanto non interferirebbe con il suo spazio vitale, ne determinerebbe sottrazione di habitat idoneo.

**Averla capirossa** (*Lanius senator*): nidifica in zone aperte collinari e pianeggianti, secche e soleggiate, cespugliate e alberate, incolte, coltivate in modo tradizionale o a pascolo, localmente in oliveti, vigneti tradizionali, frutteti, macchia mediterranea, parchi e giardini urbani e suburbani. Nidifica con coppie sparse o isolate.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

In Italia è migratrice regolare e nidificante. E' presente con due sottospecie: *Lanius senator senator* distribuita in tutta la penisola italiana, compresa la Sicilia, con areale frammentato e *Lanius senator badius* presente esclusivamente in Sardegna (Brichetti e Fracasso, 2011).

In area vasta è migratrice regolare e nidificante.

E' minacciata dalla perdita di habitat di riproduzione e di alimentazione per bonifiche agricole, dalle monoculture intensive, dall'imboschimento naturale o artificiale, dalla modificazione delle pratiche agro-silvo pastorali tradizionali, dall'impiego di pesticidi e prodotti chimici in agricoltura, dai cambiamenti ambientali in particolare da freddo prolungato e piogge persistenti nel periodo tardo primaverile-estivo e nelle aree di svernamento africane (Brichetti e Fracasso, 2011).

E' In Pericolo secondo la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti ed è SPEC 2.

Nel sito progettuale potrebbe essere migratrice, sia in periodo primaverile che autunnale, nonchè nidificante nelle praterie con arbusti e alberi sparsi.

*L'impatto derivante dall'impianto eolico sulla specie si ritiene poco significativo* in quanto, seppure alcuni aerogeneratori sono previsti in prossimità di praterie idonee alla specie, questi sono sufficientemente alti da non interferire con lo spazio vitale della stessa.

**Averla piccola** (*Lanius collurio*): frequenta la campagna aperta cespugliata, in particolare i prati montani e submontani a partire dai 600 metri di quota. Si nutre di grossi insetti che cattura in volo o a terra.

In Italia è specie migratrice regolare e nidificante (Brichetti e Fracasso, 2011).

È minacciata dalla perdita e frammentazione degli habitat di alimentazione e riproduzione, dalla monocoltura intensiva, dalla scomparsa di siepi e di alberature, dall'impiego di insetticidi, problemi climatico ambientali nelle aree africane di svernamento e di sosta migratoria. E' specie sensibile alle trasformazioni ambientali e ai cambiamenti climatici.

E' inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE, è Vulnerabile nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia ed è SPEC 2.

Nel sito progettuale potrebbe essere migratrice, sia in periodo primaverile che autunnale, nonchè nidificante nelle praterie con arbusti e alberi sparsi.

*L'impatto derivante dall'impianto eolico sulla specie si ritiene poco significativo in quanto, seppure alcuni aerogeneratori sono previsti in prossimità di praterie idonee alla specie, questi sono sufficientemente alti da non interferire con lo spazio vitale della stessa.*

**Passera d'Italia** (*Passer italiae*): specie endemica italiana, registra un forte calo ed è legata ad ambienti antropizzati.

In Italia la specie è sedentaria nidificante (Brichetti e Fracasso, 2013).

E' minacciata dalla diminuzione delle cavità per la nidificazione in ambienti urbani, dalla competizione alimentare con il colombo domestico e per i siti idonei alla nidificazione con lo storno. Altra minaccia riscontrata è l'accumulo di metalli pesanti nei nidiacei, oltre alla predazione da parte dei gatti domestici.

E' Vulnerabile nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia ed è SPEC 2.

In area vasta la specie è sedentaria nidificante.

Nel sito progettuale la specie è certamente sedentaria nidificante. E' stata rilevata con alcuni individui sui casolari sparsi nell'area.

*L'impatto sulla specie da parte dell'impianto eolico si ritiene trascurabile in quanto gli aerogeneratori non interferirebbero ne occuperebbero superfici di spazio vitale della specie.*

**Passera mattugia** (*Passer montanus*): specie legata agli ambienti agricoli e antropizzati registra un forte calo in Italia e in Europa.

In Italia la specie è sedentaria nidificante (Brichetti e Fracasso, 2013).

E' minacciata dalla diminuzione delle cavità per la nidificazione in ambienti urbani, dalla competizione alimentare con il colombo domestico e per i siti idonei alla nidificazione con lo storno. Altra minaccia riscontrata è l'accumulo di metalli pesanti nei nidiacei, oltre alla predazione da parte dei gatti domestici.

E' Vulnerabile nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia ed è SPEC 3.

In area vasta la specie è sedentaria nidificante.

Nel sito progettuale la specie è certamente sedentaria nidificante. E' stata rilevata con alcuni individui sui casolari sparsi nell'area.

*L'impatto sulla specie da parte dell'impianto eolico si ritiene trascurabile in quanto gli aerogeneratori non interferirebbero ne occuperebbero superfici di spazio vitale della specie.*

## **5.2. Impatto specifico su chirotteri nel sito progettuale**

Gli aerogeneratori sorgeranno su seminativi, la maggior parte dei casi su crinali o altipiani, talvolta in prossimità di aree boscate.

L'impatto potenziale sui chirotteri potrebbe essere ricondotto solo ed esclusivamente alla collisione diretta con gli aerogeneratori, in quanto la sottrazione di habitat trofico a seguito di occupazione di suolo da parte delle piazzole degli aerogeneratori stessi, si ritiene trascurabile a fronte della vastità di superfici a seminativi diffuse nel sito progettuale e nell'area contermine. Gli aerogeneratori non comprometterebbero alcun fontanile, fossato o altra superficie umida idonea per il foraggiamento da parte dei chirotteri.

La collisione diretta, invece, potrebbe essere un reale fattore di rischio soprattutto perché alcuni aerogeneratori verrebbero collocati in prossimità di superfici boscate. Ad ogni modo solo l'indagine della consistenza delle popolazioni e dei movimenti dei chirotteri nell'area potrà fornire dati utili per una valutazione appropriata degli impatti.

Alcune specie di chirotteri sono migratrici ed anche il flusso di fenomeni migratori dovrà essere appropriatamente studiato attraverso un monitoraggio pre e post impianto.

In buona sostanza però si può ritenere che i Chirotteri non subirebbero alcuna importante conseguenza negativa in quanto le popolazioni, per le caratteristiche ambientali del sito, dovrebbero essere potenzialmente esigue, i casolari sparsi, utilizzati come eventuali rifugi invernali o come siti di riproduzione, non verrebbero abbattuti, e le zone di foraggiamento, che per la maggior parte delle specie sono rappresentate da corsi d'acqua e zone umide, rimarrebbero inalterate.

## **5.4. Impatto cumulativo ed effetto barriera**

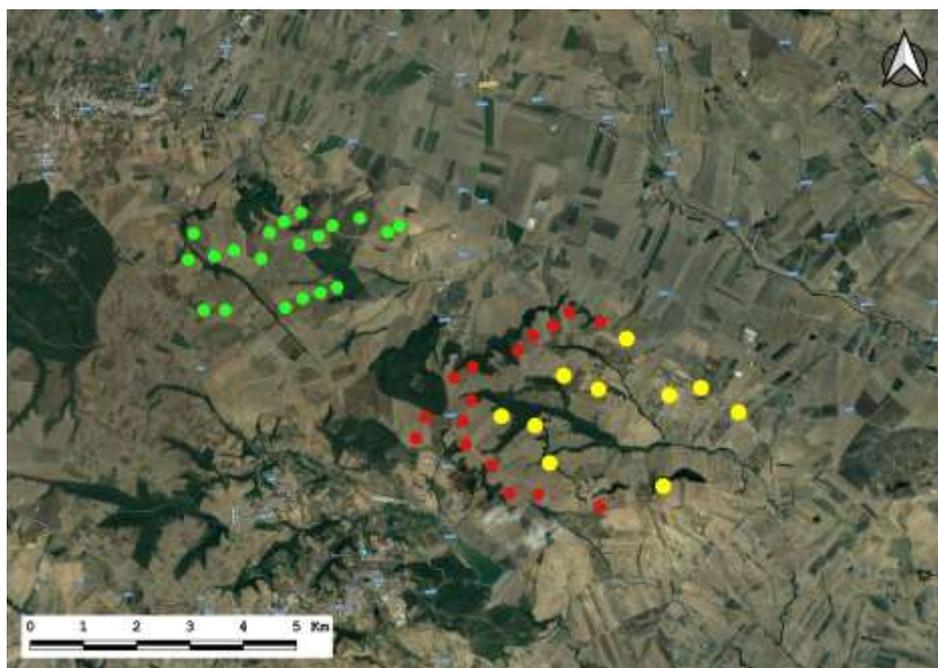
Ai fini della valutazione dell'impatto di un impianto eolico su avifauna e chirotterofauna è necessario considerare, inoltre, se l'area contermine a quella di progetto presenta già impianti eolici e di quale portata, in quanto l'accumulo di aerogeneratori in

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

uno stesso sito potrebbe determinare il cosiddetto effetto barriera e non consentire gli spostamenti migratori e nell'ambito dello spazio vitale di uccelli e chiropteri. Aggiungere, infatti, un impianto eolico in una situazione già di per se caratterizzata da un discreto effetto selva potrebbe incidere ancora più negativamente sulla conservazione delle specie e sull'impatto che da esso potrebbe derivarne.

Nello specifico l'impianto eolico in progetto è costituito da 10 torri poste ad una distanza minima di 600 metri l'una dall'altra in un contesto che presenta già alcuni aerogeneratori disposti nella parte più occidentale dell'area a formare un ferro di cavallo lungo i pianori dell'altipiano che circonda il vallone ricoperto di bosco. Attualmente, quindi, non esiste effetto selva, ne tanto meno effetto barriera che impedisca all'avifauna e alla chiropterofauna di spostarsi nell'area che generi compromissioni, sia in termini di collisione che di estinzioni locali per sottrazione di habitat. L'impianto eolico in oggetto insisterebbe quindi in un'area con altri impianti eolici di modesta entità e non determinerebbe alcuna interferenza negativa ai movimenti dell'avifauna e chiropterofauna.



**Mappa distribuzione impianti eolici nel sito progettuale e area contermina. In giallo è evidenziato l'impianto eolico in oggetto, in rosso e in verde gli impianti attualmente esistenti.**

## 5.5. Analisi degli impatti specifici

Si riporta di seguito una disamina dei vari impatti in fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione dell'impianto eolico in questione al fine di suggerire le opportune misure di mitigazione.

Per impatto "**NEGATIVO**" si intende che l'impianto possa generare delle conseguenze, perlopiù sfavorevoli, per la conservazione delle componenti ambientali e della comunità faunistica in particolare, mentre con impatto "**POSITIVO**" si intende che lo stesso non avrà alcuna ripercussione.

L'entità dell'impatto è, invece, classificata in ordine crescente secondo le seguenti categorie: "**BASSO**", "**MEDIO**" e "**ALTO**".

A seconda di quanto l'impatto possa interessare l'area contermina a quella di installazione del parco eolico può essere considerato "**LOCALE**" oppure "**AMPIO**".

Inoltre, è specificato se l'impatto si ritiene "**REVERSIBILE**" oppure "**NON REVERSIBILE**", e nel caso di reversibilità in quali tempi ovvero se nel "**BREVE**", "**MEDIO**" o "**LUNGO TERMINE**".

### **Adeguamento viabilità di accesso**

L'azione prevede l'adeguamento della viabilità individuata per il raggiungimento dei siti direttamente interessati dalle opere previste attraverso l'eventuale ampliamento dei raggi di curvatura non compatibili con le esigenze logistiche dettate dai mezzi deputati ai trasporti eccezionali di componenti e mezzi d'opera speciali verso le aree di intervento e l'eventuale realizzazione di brevi nuovi tratti di piste in zone prive di viabilità esistente.

Nel sito in esame la viabilità preesistente non subirà modifiche sostanziali tranne dei piccoli adeguamenti in alcuni punti critici. Il lavoro di mezzi pesanti potrebbe determinare sollevamento di polveri, inquinamento acustico e allontanamento temporaneo di avifauna e mammalofauna. Non determinerebbe alcun impatto sugli ambienti naturali, né sottrazione rilevante di habitat in quanto interesserebbe porzioni di seminativo.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

Si ritiene pertanto che l'impatto conseguente a questa fase di cantiere sia **NEGATIVO**, **BASSO** e **LOCALE**, in particolare sulla comunità di Passeriformi, anche se **REVERSIBILE** nel **BREVE TERMINE** a conclusione della fase di cantiere. La viabilità così adeguata sarà mantenuta anche dopo la dismissione dell'impianto senza generare alcuna forma di impatto.

### **Preparazione area d'intervento**

In questa fase avverrà la sistemazione preliminare del sito che comporterà l'Asportazione della copertura vegetale in corrispondenza delle aree che verranno occupate dalla piazzola, dalle fondamenta della torre e dalla strada di servizio che porta alla piazzola. Successivamente il sito di intervento verrà delimitato con recinzioni di cantiere.

Considerato che gran parte delle aree su cui insisteranno gli aerogeneratori sono attualmente occupate da seminativo si ritiene che l'impatto possa essere **NEGATIVO** e **MEDIO** in quanto sottrarrebbe spazio disponibile per l'attività trofica e per la possibile riproduzione di alcune specie di Uccelli. Tuttavia l'impatto può essere considerato **LOCALE** in quanto si determinerebbe lo spostamento di individui in zone limitrofe a quelle di impianto caratterizzate da un'elevata idoneità per le specie. Inoltre, in funzione dei processi di rinaturalizzazione che interesseranno l'area a seguito della chiusura del cantiere, l'impatto può essere considerato **REVERSIBILE** a **BREVE TERMINE**.

### **Trasporto e stoccaggio di materiali e macchine**

L'azione comprende l'insieme delle attività elementari funzionali all'approvvigionamento ed allo stoccaggio nelle aree di cantiere di materiali e macchine da costruzione, in particolare:

- trasporti ordinari per l'approvvigionamento di materiali da costruzione;
- trasporti eccezionali per l'approvvigionamento delle macchine per la movimentazione di componenti e materiali nelle aree di cantiere;
- trasporti eccezionali delle componenti delle WTG;
- posizionamento di materiali e componenti in apposite aree di carico/scarico interne ai cantieri.

L'impatto dovuto a questa fase è legato essenzialmente al disturbo visivo, acustico e derivante dalle polveri che verrebbero sollevate dai movimenti dei mezzi a lavoro. In particolare subirebbe impatti la fauna sedentaria nell'area.

Si ritiene pertanto che l'impatto conseguente a questa fase di cantiere sia **NEGATIVO**, **MEDIO** e **LOCALE**, in particolare sulla comunità di Passeriformi, anche se **REVERSIBILE** nel **BREVE TERMINE** a conclusione della fase di cantiere.

### **Realizzazione opere di impianto**

L'azione include l'assemblaggio delle WTG in piazzola e la costruzione delle opere civili accessorie e complementari. Questo comporterà:

- livellamenti e scavi a sezione obbligata per la posa delle fondazioni;
- getto in opera delle fondazioni in calcestruzzo armato e predisposizione dell'ancoraggio a terra delle torri delle WTG;
- assemblaggio delle WTG con l'inclusione dell'impiantistica elettrica;
- definizione della configurazione d'esercizio della piazzola di servizio e della pista di accesso.

L'impatto dovuto a questa fase è legato essenzialmente al disturbo visivo e acustico a cui sarebbe sottoposta la fauna in generale ed in particolare quella sedentaria.

L'area contermina a quella di installazione del parco eolico è attualmente interessata da coltivazioni intensive di olivo che richiedono pochi interventi colturali e concentrati in alcuni periodi dell'anno. Inoltre, l'area è poco abitata e quindi poco frequentata. Queste condizioni rendono, pertanto, la fauna più vulnerabile al disturbo dovuto al movimento di veicoli nella fase di cantiere.

Si ritiene pertanto che l'impatto conseguente a questa fase di cantiere sia **NEGATIVO**, **MEDIO** e **LOCALE**, in particolare sulla comunità di Passeriformi, anche se **REVERSIBILE** nel **BREVE TERMINE** a conclusione della fase di cantiere.

### **Realizzazione opere di connessione**

L'azione comprende le attività elementari necessarie alla connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale:

- scavi a sezione obbligata per la realizzazione delle trincee di posa dei cavidotti MT deputati al trasporto dell'energia generata dall'impianto al punto di consegna;

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

- posa dei cavidotti MT e successivo rinterro;
- realizzazione dell'impianto di utenza per la connessione con l'equipaggiamento elettrico di apposite cabine prefabbricate.

Le operazioni di scavo per la messa in opera dei cavidotti avverranno all'interno delle carreggiate di strade comunali ed interpoderali esistenti senza comportare alcun impatto importante sugli habitat e sulle specie di fauna.

Si ritiene che per la fauna l'impatto sarà NEGATIVO, BASSO e di interesse LOCALE e legato alla posa in opera dei cavidotti. Tuttavia, a seguito del ripristino della condizione originaria, l'impatto può essere considerato REVERSIBILE nel BREVE TERMINE.

### **Dismissione del cantiere**

L'azione racchiude le attività necessarie a ridurre l'estensione della piazzola di servizio di pertinenza di ciascuna WTG dalla configurazione di cantiere alla configurazione di esercizio, alla rimozione della recinzione e degli edifici di cantiere ed al ripristino della viabilità originaria.

Tale azione avrebbe un impatto sulla fauna NEGATIVO ma BASSO, LOCALE, in quanto sarà interessata prevalentemente l'area di impianto, e REVERSIBILE a BREVE TERMINE in quanto si esaurirà con la fine della fase di cantiere.

### **Funzionamento impianto**

L'azione prevede l'esercizio delle WTG in maniera automatica e monitorata in remoto, senza alcuna attività da compiere sul campo e, quindi, senza alcun consumo o alcuna emissione.

Durante la fase di esercizio, l'impianto eolico genererebbe il principale impatto sull'avifauna che frequenterebbe l'area considerata. Infatti, come si evince dalla bibliografia, tale impatto potrebbe essere fortemente NEGATIVO soprattutto per le popolazioni di rapaci diurni e sui Chiroteri, sia a causa di collisioni che di disturbance displacement. L'area in esame è frequentata in tutti i periodi dell'anno dall'avifauna, anche se certamente con maggiore rilevanza in periodo di migrazione primaverile, pertanto si ritiene che l'impatto potrà essere MEDIO ed AMPIO, seppur REVERSIBILE nel MEDIO-LUNGO TERMINE, in quanto la dismissione degli aerogeneratori potrebbe comunque comportare un ritorno di animali nel lungo periodo. Gli effetti dell'eolico in

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

fase di esercizio possono essere distinti in impatti diretti per collisione, ed impatti indiretti, come il *disturbance displacement* che potrebbe comportare l'eventuale abbandono della zona utilizzata sia come potenziale sito di nidificazione che come sito di alimentazione. In tal caso gli individui avranno la possibilità di spostarsi in aree limitrofe con ampie superfici ad elevata idoneità ambientale.

E' possibile mitigare l'impatto durante la fase di esercizio prevedendo un monitoraggio post-opera che serva ad indagare gli spostamenti dell'avifauna e della chiroterofauna e a valutare un'eventuale collisione. Inoltre, l'impianto potrà essere dotato dispositivo tipo il DTBird, un rilevatore automatico capace di arrestare il movimento delle turbine in presenza di avifauna e Chiroteri nei pressi della torre eolica.

L'impatto in fase di esercizio potrebbe essere ricondotto anche al disturbo acustico dovuto al movimento degli aerogeneratori. Questo impatto può essere considerato NEGATIVO, MEDIO ed AMPIO, in particolare per la comunità di Passeriformi, sia limitandone l'attività trofica che quella riproduttiva. L'impatto è comunque REVERSIBILE nel MEDIO PERIODO a seguito della dismissione dell'impianto.

### **Manutenzione ordinaria impianto**

L'azione prevede semplici sopralluoghi ispettivi e attività di controllo delle apparecchiature elettriche da condurre all'interno delle torri e delle navicelle delle WTG. Si ritiene che l'impatto sulla fauna sia POSITIVO ovvero non significativo.

### **Smantellamento impianto**

L'azione abbraccia le attività necessarie alla rimozione delle componenti di impianto dai siti direttamente interessati dalle opere come:

- il trasporto e posizionamento delle gru per la movimentazione delle componenti;
- lo smontaggio degli elementi costitutivi delle WTG, prima elettrici e poi meccanico – strutturali;
- l'allontanamento di pezzi speciali e componentistica elettrica verso gli appositi punti di smaltimento.

Non verrà abbandonato sul sito nessun materiale che possa determinare una qualunque forma di inquinamento o peggioramento delle condizioni del suolo, o di ritardo dello spontaneo processo di rinaturalizzazione del sito.

L'impatto generato sull'avifauna in questa fase dell'impianto si può considerare NEGATIVO, MEDIO, LOCALE pur se REVERSIBILE nel BREVE TERMINE.

### **Ripristino dello stato dei luoghi ante-operam**

L'azione si riferisce alle attività necessarie, presso i luoghi di intervento, al ripristino della morfologia *ante - operam* dei siti e delle condizioni minime necessarie alla rinaturalizzazione degli stessi come l'apporto di terreno vegetale a copertura delle superfici precedentemente destinate agli spostamenti ed alle manovre dei mezzi di trasporto.

L'impatto generato sull'avifauna in questa fase dell'impianto si può considerare NEGATIVO, MEDIO, LOCALE se pur REVERSIBILE nel BREVE TERMINE.

## **6. Misure di mitigazione**

Gli impatti che potrebbero generare conseguenze negative sulla vegetazione sono praticamente nulli in quanto le superfici che verrebbero occupate dalle piazzole degli aerogeneratori sono seminativi, tuttavia la normale prassi progettuale prevede che vengano attuate le seguenti misure di mitigazione:

- le aree che saranno sottratte all'attuale uso durante le fasi di cantiere saranno ripristinate come ante operam. In condizioni di esercizio resteranno non fruibili solamente le aree di 10 m di raggio attorno alla base dell'aerogeneratore;
- al termine dei lavori si procederà al ripristino morfologico, alla stabilizzazione ed all'inerbimento di tutte le aree soggette a movimento terra e al ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni;
- verranno attuati tutti gli accorgimenti volti a minimizzare l'emissione di polveri che potrebbe generare effetti negativi su vegetazione e fauna (per esempio imponendo basse velocità dei mezzi in movimento);

- saranno bagnate con acqua le aree di lavoro e le strade interessate dal cantiere; le piste saranno, inoltre, rivestite da un materiale inerte a granulometria grossolana che limiterà l'emissione delle polveri;

- gli interventi di ripristino saranno volti a favorire i processi di rinaturalizzazione attraverso azioni tese alla ripresa della dinamica successionale della vegetazione naturale potenziale. Non saranno impiantate specie alloctone o comunque non appartenenti alla vegetazione potenziale dell'area di studio.

- ***Mitigazione degli impatti su uccelli e chiroterteri***

Dalle considerazioni già espresse in merito al potenziale impatto sull'avifauna e sulla chiroterrofauna si ritiene che l'impianto possa generare impatti significativi soprattutto per impatto diretto, sia perché alcuni aerogeneratori sono prossimi a superfici forestali, sia perché l'area è interessata da flussi migratori, in particolare di uccelli, pur sempre da indagare nella consistenza attraverso adeguati monitoraggi.

L'impatto indiretto per sottrazione di habitat trofico e/o di riproduzione si ritiene del resto trascurabile e, ad ogni buon grado, verranno in parte mitigati dalle azioni già previste nel precedente paragrafo in quanto il ripristino delle condizioni ambientali alla fine delle attività di cantiere potrà consentire anche un ritorno della fauna.

In merito all'impatto diretto esiste la possibilità che le specie più vagili, come i rapaci diurni, durante gli spostamenti nell'area o in periodo di migrazione, possano correre il rischio di collisione con gli aerogeneratori durante le fasi di funzionamento dell'impianto, soprattutto in condizioni atmosferiche avverse e/o durante gli spostamenti migratori.

Tale rischio è tuttavia facilmente prevedibile e mitigabile con l'attivazione di un adeguato *protocollo di monitoraggio faunistico in fase di esercizio dell'impianto*, rivolto all'avifauna e alla chiroterrofauna, della durata di almeno 1 anno, al fine di mettere in evidenza l'utilizzo dell'area, da parte delle specie monitorate, nelle diverse fasi progettuali ed in tutti i periodi dell'anno. La fenologia delle specie di Uccelli che frequentano l'area è, infatti, diversificata in quanto alcune di esse sono sedentarie, altre sono esclusivamente migratrici, altre, pur essendo migratrici, soggiornano nell'area durante il periodo invernale o in quello riproduttivo.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

Lo stesso protocollo, intensificandosi durante i periodi di flusso migratorio primaverile e autunnale, servirà ad acquisire dati per la stima del rischio di collisione durante gli spostamenti delle specie migratrici. Questi avvengono, infatti, in specifici e ristretti periodi dell'anno, facilmente prevedibili con un certo anticipo.

I rilievi in campo da condurre in fase di esercizio dello stesso saranno concentrati al fine di rilevare tutte le specie faunistiche di interesse conservazionistico segnalate in bibliografia, sia nell'area d'impianto che in quella contermina, ed in particolare per il monitoraggio dell'avifauna e della chiroterofauna che, da letteratura, sono i taxa maggiormente sensibili all'installazione di un parco eolico, sia per impatto diretto che indiretto.

Il monitoraggio sarà la prima e più importante azione di mitigazione a cui potranno seguire eventualmente altre misure atte a ridurre o ad annullare l'impatto qualora dal monitoraggio stesso si evincesse questa necessità. Le eventuali ulteriori misure di mitigazione potrebbero essere:

- eliminazione di superfici sulle navicelle che gli uccelli potrebbero utilizzare come posatoio;
- impiego di modelli tubolari di torre per non fornire posatoi adatti alla sosta dell'avifauna limitando il rischio di collisioni;
- impiego di vernici nello spettro UV, campo visibile agli uccelli, per rendere più visibili le pale rotanti e vernici non riflettenti per attenuare l'impatto visivo;
- applicazione di 2 bande trasversali rosse su almeno una pala ed in prossimità della punta per consentire l'avvistamento delle pale da maggior distanza da parte dei rapaci;
- diffusione di suoni a frequenze udibili dall'avifauna;
- utilizzo di segnalatori notturni ad alta quota e tale da non disturbare l'ambito di caccia dei Chiroteri;
- eventuale installazione di un dispositivo tipo DTBird, un sensore sofisticato che nel caso in cui dovesse rilevare movimenti di Uccelli e Chiroteri arriverebbe ad arrestare le turbine eoliche;
- il fermo tecnico dell'impianto qualora i risultati dei suddetti monitoraggi post impianto portassero all'individuazione di periodi di alta criticità del rischio impatto.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*



|                         |  | ENTITÀ       |   |   |        | REVERSI BILITÀ |        |        | TEMPI |   |                    | ENTITÀ |   |   |   |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--------------|---|---|--------|----------------|--------|--------|-------|---|--------------------|--------|---|---|---|--|--|--|--|
|                         |  | M<br>B       | B | E | M<br>E | F<br>R         | D<br>R | N<br>R | R     | M | L                  | M<br>B | B | E | ME  |  |  |  |  |
| <b>IMPATTI</b>          |  |              |   |   |        |                |        |        |       |   | <b>MITIGAZIONI</b> |        |   |   |   |  |  |  |  |
| <b>Fase di Cantiere</b> |  | Accipitridae |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione delle lavorazioni durante il periodo di passo delle specie di interesse comunitario disturbate.                         |  |  |  |  |
|                         |  | Falconidae   |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione delle lavorazioni durante il ciclo riproduttivo e il periodo di passo delle specie di interesse comunitario disturbate. |  |  |  |  |
|                         |  | Gruidae      |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione delle lavorazioni durante il periodo di passo delle specie di interesse comunitario disturbate.                         |  |  |  |  |
|                         |  | Strigidae    |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione delle lavorazioni durante il ciclo riproduttivo delle specie di interesse comunitario disturbate.                       |  |  |  |  |

|                          |   | ENTITÀ        |   |   |   | REVERSI BILITÀ |   |   | TEMPI |   |                    | ENTITÀ |   |   |    |   |
|--------------------------|---|---------------|---|---|---|----------------|---|---|-------|---|--------------------|--------|---|---|----|---|
|                          |   | M             | B | E | M | F              | D | N | R     | M | L                  | M      | B | E | ME |   |
| <b>IMPATTI</b>           |   |               |   |   |   |                |   |   |       |   | <b>MITIGAZIONI</b> |        |   |   |    |   |
| <b>Fase di esercizio</b> | Disturbi alla fauna per rumori e vibrazioni | Passeriformes |   |   |   |                |   |   |       |   |                    |        |   |   |    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione delle lavorazioni durante il ciclo riproduttivo delle specie di interesse comunitario disturbate. |
|                          |   | Ciconidae     |   |   |   |                |   |   |       |   |                    |        |   |   |    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione dell'attività degli aerogeneratori in periodo di passo.   |
|                          |   | Accipitridae  |   |   |   |                |   |   |       |   |                    |        |   |   |    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione dell'attività degli aerogeneratori in periodo di passo.   |
|                          |   | Falconidae    |   |   |   |                |   |   |       |   |                    |        |   |   |    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: Interruzione dell'attività degli aerogeneratori in periodo di passo.   |
|                          |   | Gruidae       |   |   |   |                |   |   |       |   |                    |        |   |   |    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: interruzione dell'attività degli aerogeneratori in periodo di passo.   |

|   |               | ENTITÀ |   |   |        | REVERSI<br>BILITÀ |        |        | TEMPI |   |                    | ENTITÀ  |   |   |    |  |
|---|---------------|--------|---|---|--------|-------------------|--------|--------|-------|---|--------------------|---|---|---|----|--|
|   |               | M<br>B | B | E | M<br>E | F<br>R            | D<br>R | N<br>R | R     | M | L                  | M<br>B  | B | E | ME |  |
| <b>IMPATTI</b>  |               |        |   |   |        |                   |        |        |       |   | <b>MITIGAZIONI</b> |   |   |   |    |  |
| Disturbi<br>alla fauna<br>per<br>collisione<br>– impatto<br>diretto | Strigidae     |        |   |   |        |                   |        |        |       |   |                    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: riduzione dell'attività degli aerogeneratori in periodo riproduttivo.  |   |   |    |  |
|   | Passeriformes |        |   |   |        |                   |        |        |       |   |                    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: riduzione dell'attività degli aerogeneratori in periodo riproduttivo.  |   |   |    |  |
|   | Ciconidae     |        |   |   |        |                   |        |        |       |   |                    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: utilizzo di vernici visibili nello spettro UV; Interramento degli elettrodotti; Modelli tubolari dei supporti; Riduzione e/o interruzione dell'attività degli aerogeneratori durante i periodi di passo primaverile ed autunnale a seconda dei flussi migratori. |   |   |    |  |
|   | Accipitridae  |        |   |   |        |                   |        |        |       |   |                    | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: utilizzo di vernici visibili nello spettro UV; Interramento degli elettrodotti; Modelli tubolari dei supporti; Riduzione e/o interruzione dell'attività degli aerogeneratori durante i periodi di passo primaverile ed autunnale a seconda dei flussi migratori. |   |   |    |  |

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

|                |  | ENTITÀ     |   |   |        | REVERSI BILITÀ |        |        | TEMPI |   |                    | ENTITÀ |   |   |   |  |  |  |  |
|----------------|--|------------|---|---|--------|----------------|--------|--------|-------|---|--------------------|--------|---|---|---|--|--|--|--|
|                |  | M<br>B     | B | E | M<br>E | F<br>R         | D<br>R | N<br>R | R     | M | L                  | M<br>B | B | E | ME  |  |  |  |  |
| <b>IMPATTI</b> |  |            |   |   |        |                |        |        |       |   | <b>MITIGAZIONI</b> |        |   |   |   |  |  |  |  |
|                |  | Falconidae |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: utilizzo di vernici visibili nello spettro UV; Interramento degli elettrodotti; Modelli tubolari dei supporti; Riduzione e/o interruzione dell'attività degli aerogeneratori durante i periodi di passo primaverile ed autunnale a seconda dei flussi migratori. |  |  |  |  |
|                |  | Gruidae    |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: Utilizzo di vernici visibili nello spettro UV; Interramento degli elettrodotti; Modelli tubolari dei supporti; Riduzione e/o interruzione dell'attività degli aerogeneratori durante i periodi di passo primaverile ed autunnale a seconda dei flussi migratori. |  |  |  |  |
|                |  | Strigidae  |   |   |        |                |        |        |       |   |                    |        |   |   | Monitoraggio post impianto. Eventuali altre misure da considerare a seguito dei risultati di monitoraggio: utilizzo di vernici visibili nello spettro UV; Interramento degli elettrodotti; Modelli tubolari dei supporti; Riduzione dell'attività degli aerogeneratori durante il periodo riproduttivo.   |  |  |  |  |



- **Elaborazione di relazioni sul monitoraggio e sugli impatti e considerazioni sulle misure di mitigazione.**

*Monitoraggio mortalità da impianto eolico:* n.5 transetti lineari per aerogeneratore di distanza pari a 30 mt, di lunghezza pari al doppio del diametro dell'elica, di uno coincidente con l'asse principale e gli altri 4 ad esso paralleli, 2 da un lato e 2 dall'altro rispetto all'asse principale. I transetti dovranno coprire un'area estesa a due fasce di terreno adiacenti ad un asse principale passante per la torre e direzionato perpendicolarmente al vento dominante. I transetti saranno percorsi a piedi a velocità costante. Individuazione delle specie morte per collisione con gli aerogeneratori con indicazione di sesso ed età, e documentandole con riprese fotografiche. La posizione delle carcasse sarà rilevata con l'ausilio di GPS.

*Monitoraggio dell'avifauna frequentante il sito di intervento:* osservazioni diurne da n.1 punto fisso ad ampio campo visivo dei flussi degli uccelli migratori e degli spostamenti dei nidificanti e degli svernanti con identificazione, conteggio, mappatura su carta delle traiettorie di volo, annotazioni su comportamento, orario, altezza approssimativa di volo;

*Transetti in auto:* a velocità costante nel sito progettuale e nell'area contermina per registrare osservazioni e spostamenti di specie di interesse conservazionistico.

### **Tempi:**

L'intero lavoro di monitoraggio avrà durata di 1 anno solare (da gennaio a dicembre). I tempi saranno distinti come segue in base alla tipologia di metodo utilizzato:

- *Transetti mortalità:* 1 giornata per indagare tutte le torri, ripetute 2 volte ogni mese a distanza di 15 giorni per i mesi di marzo - aprile - maggio - giugno - luglio - agosto - settembre - ottobre - e a distanza di 30 giorni per i mesi di novembre - dicembre - gennaio - febbraio per complessive 20 giornate di lavoro.
- *Punti di osservazione fissi:* n.1 punto dalle ore 10.00 alle ore 16.00 (6 ore) in giornate con buone condizioni meteo nel periodo marzo - novembre con sessioni a distanza di 15 giorni e nei mesi di gennaio - febbraio - dicembre con sessioni a distanza di 30 giorni per complessive con 21 sessioni.
- *Transetti in auto:* contestualmente allo svolgimento dei transetti mortalità e dei punti di osservazione fissi.

**Prodotti finali:** consegna del report di monitoraggio con analisi ambientale e naturalistica dell'area di intervento e dell'area contermina, check list delle specie di avifauna, indicazione di specie di interesse conservazionistico, loro status

**Studio di caratterizzazione faunistico - ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi - Genzano di Lucania (PZ).**

*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*

biologico e legale, di specie a maggiore impatto, valutazione di impatti diretti ed indiretti ed effetto barriera, misure di mitigazione.

## **7. Conclusioni**

Dall'indagine bibliografica emerge che non sono stati condotti studi specifici relativi all'avifauna e alla chiroterofauna del territorio di Banzi (PZ) e Genzano di Lucania (PZ) in quanto, nel raggio di 5 km circa, non insistono aree di pregio naturalistico. Il sito di maggiore interesse conservazionistico più vicino è la Zona Speciale di Conservazione “Valloni di Spinazzola” che si trova a 6,5 km dal sito progettuale.

L'impianto eolico in questione non genererebbe alcun tipo di impatto che possa alterare l'integrità e le dinamiche ambientali e delle componenti faunistiche del sito progettuale. L'impatto potenzialmente più rilevante è dovuto alla collisione di uccelli e chiroteri con l'impianto in esercizio.

L'area progettuale presenta delle caratteristiche ambientali tali da supporre la frequentazione potenziale di avifauna di interesse conservazionistico, soprattutto in periodo di migrazione. In particolare, diverse specie di rapaci in transito migratorio potrebbero utilizzare l'area per la sosta e l'attività trofica, così come rilevato del resto mediante il sopralluogo di marzo del 2019. Anche i Chiroteri potrebbero utilizzare l'area progettuale per l'attività trofica in quanto le zone aperte e forestali rappresentano siti elettivi di foraggiamento.

L'impatto del parco eolico in fase di progettazione si può ritenere medio - basso per le collisioni potenziali degli animali con gli aerogeneratori in esercizio, pertanto sarebbe opportuno svolgere un monitoraggio post opera quale misura di mitigazione in modo da verificare se l'impianto genera un eventuale impatto ed in caso affermativo mettere in atto tutti gli accorgimenti utili a ridurre o eliminare le conseguenze negative.

## 8. Bibliografia

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. & Genovesi P. (curatori), 2004. *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Ist. Naz. per la Fauna Selvatica "Alessandro Chigi" - Quaderni di Conservazione - n°19, Roma.

Anderson R. L., W. Erickson, D. Strickland, M. Bourassa, J. Tom, N. Neumann. *Avian Monitoring and Risk Assessment at Tehachapi Pass and San Geronio Pass Wind Resource Areas, California*. [abstract and discussion summary only]. *Proceedings of national Avian Wind Power Planning Meeting IV*. May 16-17, 2000, Carmel, California. Prepared for the avian subcommittee of the National wind Coordination Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C. pp 53-54.  
<http://www.nationalwind.org/pubs/default.htm>.

Ariani A.P., 1969. *Rinvenimento di Rhinolophus mehelyi (Matsche, 1901) nella Penisola Salentina (Mammalia, Chiroptera)*. Annu. Ist. Mus: Zool. Univ. Napoli, 19: 37.

Arnett E. B., Brown W.K., W. P. Erickson, J. K. Fiedler, B.L. Hamilton, T.H. Henry, A. Jain, G.D. Johnson, J. Kerns, R.R. Koford, C. P. Nicholson, T. J. O'Connell, M. D. Piorkowski, R. D. Tankersley, 2008 - *Patterns of bat fatalities at Wind Energy facilities in North America*. JOURNAL OF WILDLIFE MANAGEMENT 72 (1): 61 – 78.

Arnett E. B., Horn J. W., Kunz T. H., 2008 – *Behavioral responses of bats to operating wind turbines*. JOURNAL OF WILDLIFE MANAGEMENT 72 (1):123–132.

BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International Conservation Series, 12: 374. Cambridge, UK.

Brichetti P., Fracasso G., 2003 – *Ornitologia italiana*. Vol. 1, *Gaviidae – Falconidae*. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

Brichetti P., Fracasso G., 2006 – *Ornitologia italiana*. Vol. 3, *Stercorariidae – Caprimulgidae*. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2007 – *Ornitologia italiana*. Vol. 4, *Apodidae – Prunellidae*. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2011 – *Ornitologia italiana*. Vol. 7, *Paridae – Corvidae*. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2013 – *Ornitologia italiana*. Vol. 8, *Sturnidae – Fringillidae*. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Bux M., Russo D. e Scillitani G. 2003. *La chiropterofauna della Puglia*. Hystrix, It. J. Mamm. (n. s.) supp.: 150.

Cerfolli F., Petrassi F., Petretti F. (Eds.), 2002 – *Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati*. WWF Italia – ONLUS, Roma.

CISO – COI, 2009 – *Check-list degli Uccelli italiani*. [www.ciso-coi.org](http://www.ciso-coi.org).

Cripezzi E. & Gaibani G., 2008 – *Eolico selvaggio*. Biodiversità italiana, Ministero dell'Ambiente e della tutela e del del territorio e del mare, Direzione per la Protezione della Natura, 2:40-53.

European Commission, Environment DG, 2002. *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites*. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

Fornasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Brichetti P., de Carli E. (red), 2010 – *Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000 – 2004* (dati del progetto MITO2000). Avocetta 34: 5-224.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione  
dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

Fornasari L., Bani L., De Carli E., Gori E., Farina F., Violani C. & Zava B., 1999. *Dati sulla distribuzione geografica e ambientale di Chiroterri nell'Italia continentale e peninsulare*. Atti I° Conv. Ital. sui Chiroterri (1999): 63-81.

Fornasari L., Violani C. & Zava B., 1997. *Chiroterri italiani*. L'EPOS, Palermo.

Gulino G. & Dal Piaz G., 1939. *I chiroterri italiani. Elenco delle specie con annotazioni sulla loro distribuzione geografica e frequenza nella penisola*. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ., Torino 47 (ser.3), 91: 61-103.

La Gioia G.; Frassanito A.G., Liuzzi C., Mastropasqua F., 2015. Atlante degli uccelli nidificanti nella ZPS Murgia Alta e nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Parco Nazionale dell'Alta Murgia – Gravina in Puglia. pp. 152.

LIPU & WWF (a cura di), Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo – Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., 1999 - *Nuova Lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia*. Riv. ital. Ornit., 69: 3-43.

Liuzzi C., Mastropasqua F., Frassanito A.G., Modesti F., 2017. *L'atlante degli Anfibi e dei Rettili del Sito Natura 2000 Murgia Alta*. Bari, Progedit. pp. 176.

Liuzzi, C., Mastropasqua, F., Salvi, D. (2011), *New distribution and genetic data extend the ranges of the region (South Italy) spectacled salamanders, genus Salamandrina, in the Apulia region (South Italy)*. Acta Herpetologica n.6(2): pp. 315-321.

Marrese M., Caldarella M., Bux M., Rizzi V. 2009. *Check –list degli uccelli del fiume Ofanto*. Alula (1-2):2009.

Marsico A., 1999. *Contributo alla conoscenza della chiroterrofauna pugliese. Dati biogeografici, fenologici e morfologici*. Tesi di laurea in Zoologia dei Vertebrati, Corso di laurea in Scienze Naturali, Univ. di Bari.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell'impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.

Martin G. R., 2011. *Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach*. IBIS, The International Journal of Avian Science, 153: 239 – 254.

Martinoli A., Chirichella R., Mattioli S., Nodari M., Waters L., Preatoni D., Tosi G., 2003 – *Linee guida per una efficace conservazione dei Chiroteri. Il contributo delle esperienze nei progetti Life Natura*. Edizioni Consorzio di gestione del Parco regionale Campo dei Fiori.

Meschini E., Frugis S. (Eds.), 1993 – *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

Montemaggiore A., Spina F., 2002 – *Il Progetto Piccole Isole (PPI): uno studio su ampia scala della migrazione primaverile attraverso il Mediterraneo*. In: Bricchetti P., Gariboldi A., 2002. *Manuale di Ornitologia*. Vol. 3. Edagricole, Bologna.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., 2006 – *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

Pagnoni & Bertasi, 2010 - *Impatto dell'eolico sull'avifauna e sulla chiroterofauna* – Lo stato delle conoscenze e il trend valutativo in Italia. *Energia, Ambiente e Innovazione*, 1:38 – 47.

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell' Ambiente. Roma.

Weller T. J., Baldwin J. A., 2011 – *Using Echolocation Monitoring to Model Bat Occupancy and Inform Mitigations at Wind Energy Facilities*. *The Journal of Wildlife Management*, 9999: 1 – 13.

WWF Italia Onlus, 2010 – *Eolico e biodiversità, Linee guida per la realizzazione di impianti eolici industriali in Italia.*

Yong Ed, 2012. *Vultures blind to the dangers of wind farms. Collisions with turbines a result of visual adaptation for foraging.* [www.nature.com](http://www.nature.com).

Martina Franca, 03/04/2019

dott. biologo **Pietro CHIATANTE**

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Pietro Chiatante'.

**Studio di caratterizzazione faunistico – ambientale per la realizzazione dell’impianto eolico di Banzi – Genzano di Lucania (PZ).**  
*dott. biol. Pietro Chiatante - Aprile 2019.*