

Comune di
Cerignola



Provincia di
Foggia

Regione Puglia



Comune di
Trinitapoli



Provincia di
Barletta Andria Trani

Committente:



MAIA SOL S.R.L.
VIA MERCATO 3/5 CAP 20121 MILANO (MI)
c.f. 12502470961



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto agrifotovoltaico denominato "Demofonte"

Documento:	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Pratica:	VIGVA99	N° Tavola:	P
Elaborato:	RELAZIONE FAUNISTICA	SCALA:		N.D.	
		FOGLIO:		1 di 1	
		FORMATO:		A4	

Nome file: **VIGVA99_Relazione_Faunistica_P.pdf**

Progettazione:



NEW DEVELOPMENTS S.r.l.
Piazza Europa, 14
87100 Cosenza (CS)

redattore:



dott. Fabio Mastropasqua

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	20/06/2022	PRIMA EMISSIONE	FM	NewDev	CSC

1 Sommario

2 Premessa.....	2
3 Introduzione	2
4 Riferimenti tecnico-legislativi principali.....	3
5 Inquadramento territoriale	5
6 Aree protette e Siti Natura 2000	8
7 Analisi a livello di sito puntuale	9
7.1 Invertebrati.....	11
7.2 Vertebrati	11
7.2.1 Anfibi.....	11
7.2.2 Rettili	12
7.2.3 Uccelli.....	12
7.2.4 Mammiferi	12
8 Analisi degli impatti	14
8.1 Fase di realizzazione.....	14
8.2 Fase di esercizio.....	14
8.3 Fase di dismissione	16
9 Tabelle riassuntive dei potenziali impatti rilevati.	17
10 Allegato fotografico	19
11 Bibliografia essenziale.....	28

2 Premessa

La presente relazione viene elaborata al fine di valutare le possibili ricadute sulla fauna reale e potenziale, con particolare riferimento alle specie d'interesse comunitario, della realizzazione di un impianto di produzione elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaico), da realizzarsi nel territorio comunale di Cerignola (FG).

3 Introduzione

Si può definire la fauna di un'area come 'l'insieme di specie e sottospecie di vertebrati e invertebrati, ciascuna ripartita in una o più popolazioni, viventi in una determinata area geografica (terrestre o marina), inserite in ecosistemi naturali, la presenza delle quali nel territorio è dovuta a eventi storici, paleogeografici o paleoclimatici (*specie immigrate*), o a processi evolutivi in situ (specie e sottospecie autoctone) o per recente *indigenazione* di specie estranee (*specie esotiche*). Sono facenti parte la fauna di un'area anche le specie migratrici di passo regolare. Quindi le zoocenosi, o sistemi di zoocenosi, di un ecosistema sono caratterizzati da una moltitudine di entità a diversa valenza ecologica e quindi più o meno strettamente legati alla presenza di un particolare habitat. La disponibilità di habitat idoneo spesso rappresenta, con la conseguente disponibilità di risorse, il maggior fattore limitante alla distribuzione delle specie animali più esigenti e/o specializzate. E' infatti il fattore ecologico l'elemento che maggiormente condiziona i popolamenti faunistici di un'area, e secondo il quale può essere proposta una classificazione faunistica (fauna cavernicola, fauna dulcacquicola, fauna rupicola ecc.). Alla costituzione della fauna concorrono altri fattori non meno importanti quali quello geografico/climatico e, sempre più importante, il fattore antropico. Nell'analisi della fauna di un territorio, non possono non essere presi in considerazione tutti questi fattori, non da ultimo quello, appunto, legato alla presenza dell'uomo, ed alle attività da esso esplicate nell'area.

Per la definizione della fauna reale e potenziale del Sito oggetto di studio, sono stati adottati due livelli di analisi: uno più ampio (area vasta) per la definizione delle zoocenosi potenzialmente presenti, tramite studio bibliografico; un livello di dettaglio (sito puntuale) nel quale, in base agli ambienti presenti, sulla scorta dello studio di area vasta e delle esigenze ecologiche delle specie ivi presenti, vengono individuate le specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area interessata. A tal fine sono stati integrati i dati di bibliografia e letteratura grigia, con dati inediti raccolti dallo scrivente durante attività di monitoraggio e studio condotti nel territorio preso in esame.

4 Riferimenti tecnico-legislativi principali

Per la definizione dello stato di conservazione e legislativo delle specie faunistiche individuate, sono stati consultati i seguenti riferimenti che riguardano la tutela e conservazione della Fauna selvatica:

- Legge n.157 del 11/02/92. Norme per la protezione della fauna omeoterma. L'art. 2 elenca le specie di fauna selvatica particolarmente protette, anche sotto il profilo sanzionatorio.
- Legge Regionale 13 agosto 1998, n. 27. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria.
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394. Legge Quadro per le aree naturali protette. La legge detta i "principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".
- Direttiva "Uccelli" 79/409 CEE del 2 Aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli;
 - Allegato I: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Ne è vietata la caccia, la cattura, la vendita e la raccolta delle uova.
- Direttiva "Habitat" 92/43 CEE del 21 Maggio 1992, relativa alla conservazione degli ambienti naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica;
 - Allegato II. Specie animali e vegetali d'interesse comunitario (e specie prioritarie) la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
 - Allegato IV. Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa.
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, e successive modifiche. "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 Settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".
- Regolamento Regionale n. 22 del 4 settembre 2007. Attuazione delle direttive 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 e 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992.
- Regolamento Regionale n. 15 del 18 Luglio 2008, "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPT 357/97 e successive modifiche e integrazioni"
- Regolamento Regionale n. 24 del 30 Dicembre 2010 e successive modifiche. "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010".

- Regolamento Regionale n. 6 del 10 Maggio 2016 e successive modifiche. “Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)”.
- Delibera di Giunta Regionale n. 2442 del 21/12/2018. Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia. Adozione degli strati informativi territoriali contenenti le informazioni su distribuzione di specie ed habitat Natura 2000 nel territorio pugliese.
- Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia

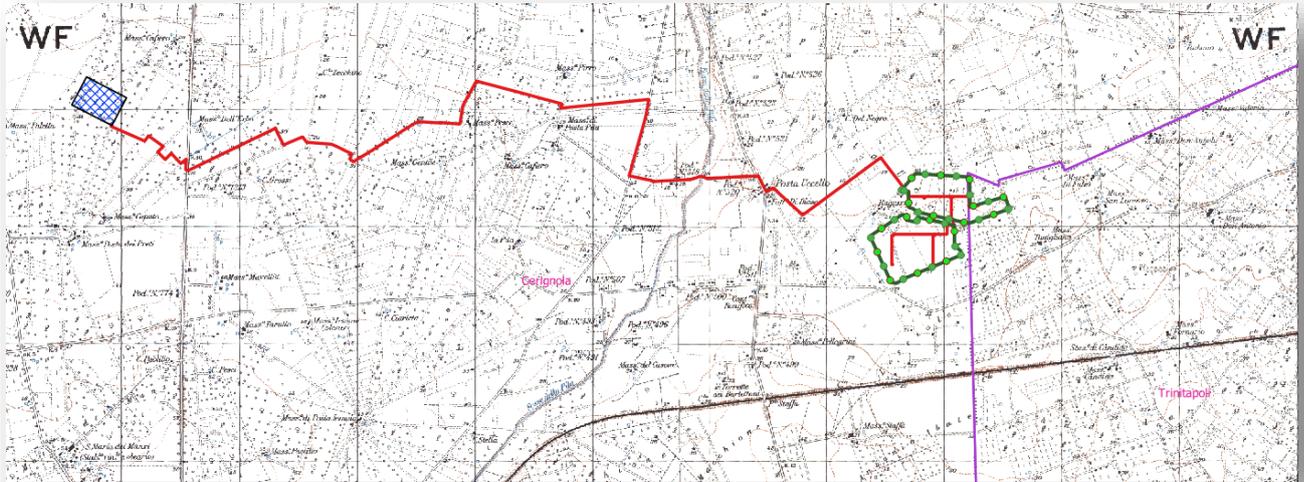
I principali riferimenti tecnici consultati, per la definizione dello status conservazionistico a livello nazionale e regionale, sono:

- Liste Rosse IUCN. Seguendo criteri quantitativi standard vengono definiti i seguenti livelli di minaccia delle specie a livello nazionale:
 - CR (Critically Endangered) “in pericolo critico”
 - EN (Endangered) “in pericolo”
 - VU (Vulnerable) “vulnerabile”
 - NT (Near Threatened) “prossimo alla minaccia”
 - DD (Data Deficient) “dati insufficienti”
 - NE (Not Evaluated) “non valutata”
 - NA (Not Applicable) “non applicabile”

Al momento della stesura della presente relazione sono disponibili le seguenti Liste Rosse Nazionali che riguardano la fauna selvatica (ultimo accesso 22/07/2019):

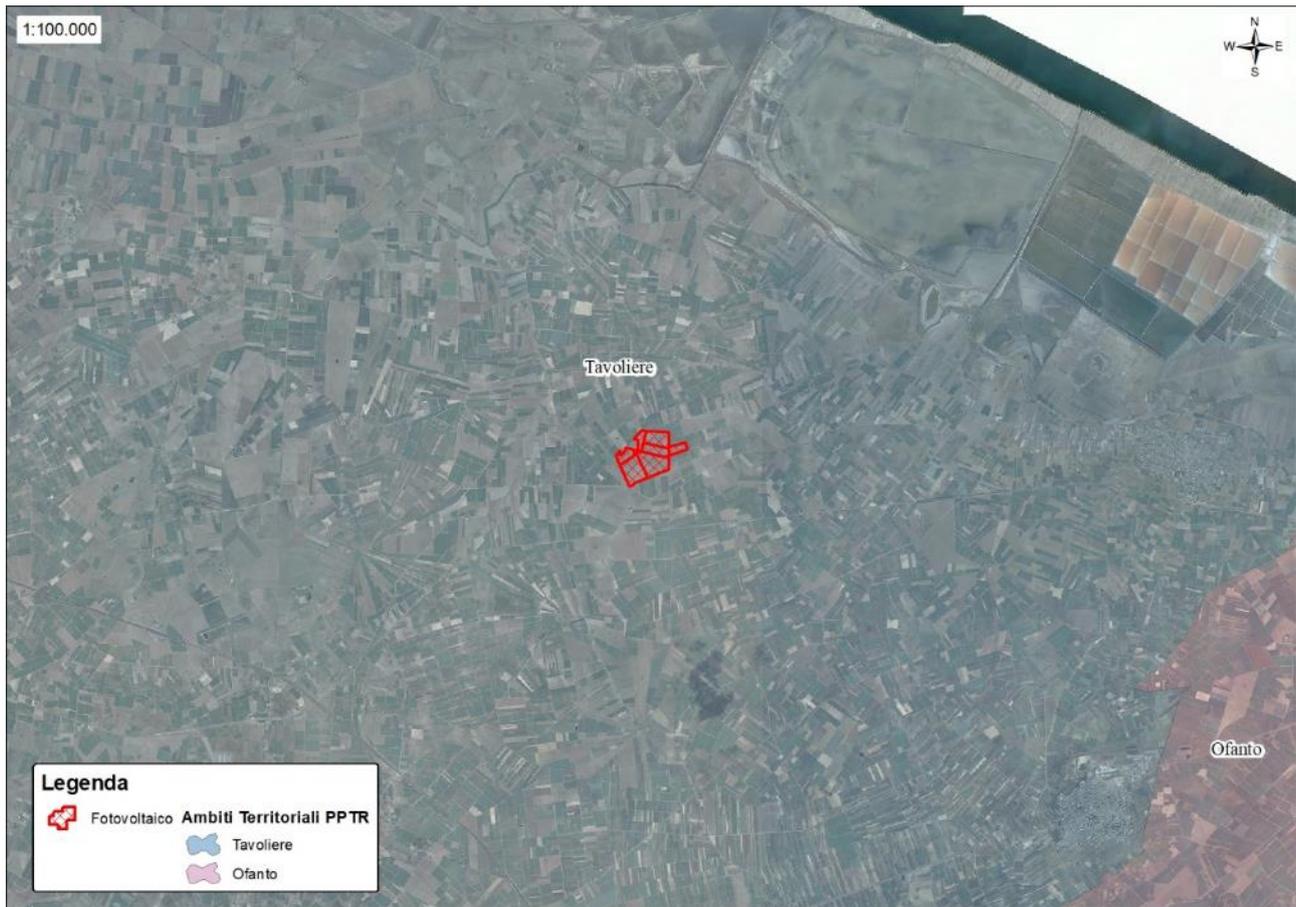
- Lista Rossa dei Vertebrati Italiani
- Lista Rossa delle Libellule italiane
- Lista Rossa dei Coleotteri Saproxilici italiani
- Lista Rossa dei Coralli italiani
- Lista Rossa delle Farfalle italiane
- PDF Lista Rossa dei Pesci Ossei marini italiani
- Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend (Genovesi et al.,2014). Il volume riassume i risultati e le analisi contenuti nel III Rapporto Nazionale Direttiva Habitat.

5 Inquadramento territoriale



1. Inquadramento territoriale

Il progetto analizzato si ubica all'interno della Regione Puglia, in provincia di Foggia, al confine tra i territori comunali di Cerignola e T. Per il corretto inserimento territoriale del sito è stato consultato il SIT (Sistema Informativo Territoriale) della Regione Puglia, ed in particolare sono stati consultati documenti e cartografie relativa al PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale), che divide il territorio pugliese in 11 ambiti di paesaggio; **il progetto analizzato si inserisce nell'ambito denominato "Tavoliere"**.

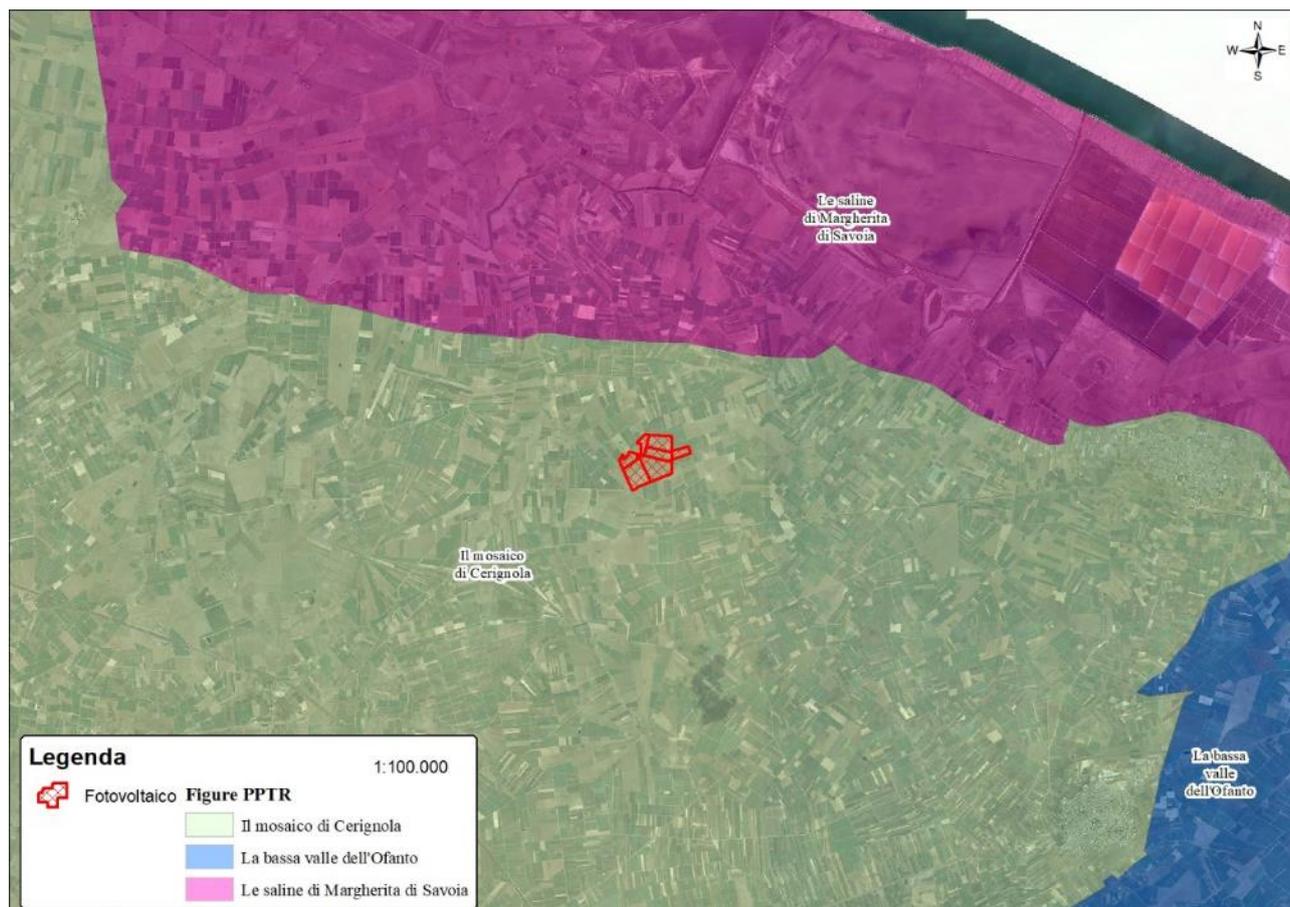


2. Inquadramento territoriale secondo gli Ambiti Territoriali individuati nel PPTR della regione Puglia

Nel dettaglio l'Ambito del Tavoliere, piuttosto omogeneo, è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. La delimitazione dell'ambito rimarca i confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto. Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni). All'interno dell'ambito del Tavoliere della Puglia, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente, nonché le aree naturalisticamente più interessanti. Le aree più interne del Tavoliere rientranti all'interno delle figure territoriali del mosaico di Cerignola e di San Severo presentano una bassa copertura di aree naturali, per la gran parte concentrate lungo il corso dei torrenti e sui versanti più acclivi. Si tratta, nella maggior parte dei casi, di formazioni molto ridotte e frammentate, immerse in un contesto agricolo spesso invasivo e

fortemente specializzato. Particolare rilievo assume la media valle del torrente Celone che conservano ancora tratti ben conservati con formazioni riparie a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*).

L'ambito viene suddiviso in sei Figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio): La piana foggiana della riforma, Il mosaico di San Severo, Il mosaico di Cerignola, Le saline di Margherita di Savoia, Lucera e le serre dei Monti Dauni, Le Marane di Ascoli Satriano. Nel dettaglio **il progetto analizzato si inserisce nella Figura "Il mosaico di Cerignola"**.



3. Inquadramento territoriale secondo le Figure territoriali e paesaggistiche del PPTR

Il Mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano. Andando verso ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia culturale caratterizzata dall'associazione del vigneto o dell'ulivero con il seminativo. I torrenti Cervaro e Carapelle costituiscono due mosaici perifluviali e si incuneano nel Tavoliere per poi amalgamarsi nella struttura di bonifica circostante. Da un punto di vista naturalistico, questi corsi d'acqua rappresentano importanti corridoi ecologici che conservano la maggior parte del patrimonio di biodiversità ivi presente. Tuttavia, importanti e numerose sono state le opere di sistemazione idraulica e di bonifica che hanno comportato che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che sovente risultano arginate e naturalisticamente compromesse.

6 Aree protette e Siti Natura 2000

Lo studio a livello di area vasta ha permesso di individuare la presenza di un Sito Rete Natura 2000, un Parco Nazionale ed una IBA (Important Birds Area) che insistono sul territorio interessato dal progetto (Fig. 4):

1. Sito Natura 2000 IT9110005 "Zone umide della Capitanata"
2. IBA Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata

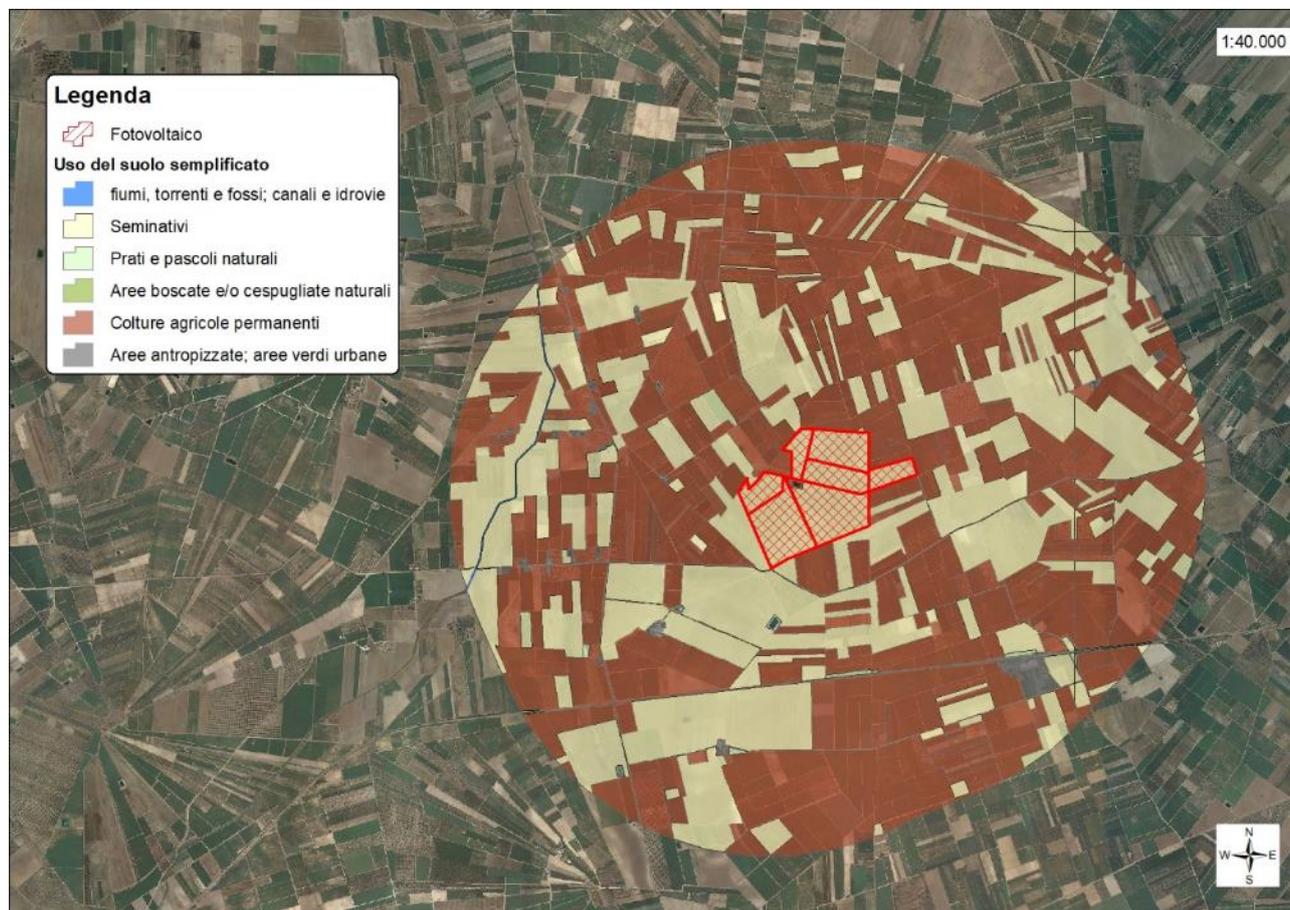
Va tuttavia sottolineato che l'area di progetto non ricade in nessuna di queste aree naturali dalle quali dista diversi chilometri in linea d'aria.



4. Siti Natura 2000, IBA e aree protette a livello di area vasta

7 Analisi a livello di sito puntuale

Al fine di verificare le reali potenzialità faunistiche dell'area è stato analizzato lo strato informativo "uso del suolo" presente sulle pagine web del SIT Puglia, in un'area buffer di 2 km costruita a partire dal perimetro dell'area di progetto.

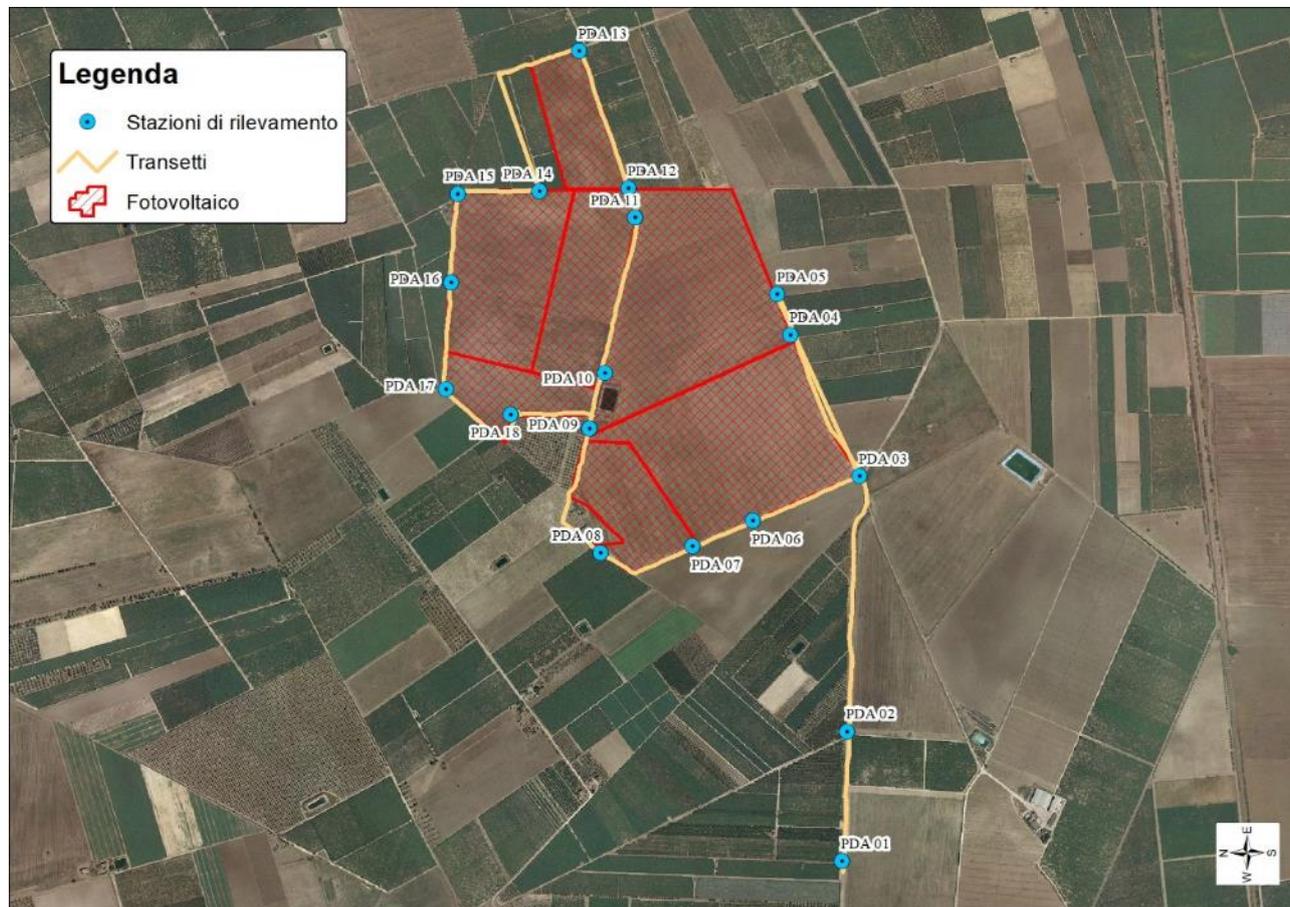


5. Uso del suolo (UDS) in un buffer di 2 chilometri intorno all'area di progetto.

Il progetto analizzato si colloca alla periferia nord orientale dell'agro di Cerignola, territorio caratterizzato dalla dominanza di colture arboree (vigneti ed uliveti) alternati a seminativi cerealicoli. Gli unici elementi di diversificazione ambientale sono rappresentati, da piccoli fossi percorsi da corsi d'acqua a carattere torrentizio e stagionale. Tali elementi rappresentano le aree naturalisticamente più importanti a livello locale, sebbene risultino in gran parte compromesse da un punto di vista naturalistico, a causa di un degrado diffuso dovuto principalmente all'abbandono abusivo di rifiuti

Per la definizione della fauna potenziale, con particolare riferimento alle specie Natura 2000 presenti, sono stati analizzati tutti i documenti tecnici e scientifici reperiti che riguardano la fauna del territorio analizzato. Ad integrazione di quanto riportato in letteratura, sono stati utilizzati i dati presenti nella banca dati dello scrivente, che consta di migliaia di record raccolti negli ultimi due decenni, oltre che alle osservazioni condotte tramite un sopralluogo condotto in data 5 ottobre 2019.

La raccolta dei dati faunistici è stata realizzata tramite un metodo misto che prevede transetti lineari e punti di osservazione/ascolto: i transetti sono stati condotti in auto a velocità costante e bassa (10 km/h ca.); i punti di osservazione/ascolto (N=18), (della durata di 10 minuti ciascuno) sono stati distribuiti all'interno del territorio interessato dal progetto e lungo il tragitto percorso in auto.



6. Ubicazione dei transetti lineari e dei punti d'ascolto/osservazione effettuati.

La fauna del territorio analizzato è quella caratteristica delle cosiddette farm-land, ovvero specie legate ad ambienti aperti (ortotteri, lepidotteri, ditteri, sauri, passeriformi, roditori). A queste vanno aggiunte specie generaliste legate ai lembi di vegetazione arboreo-arbustiva localizzate in colture permanenti (uliveti e vigneti), nelle aree verdi accessorie degli insediamenti rurali e nelle rare fasce alberate lungo canali, fossi e strade (aracnidi, ditteri, ofidi, paridi, fringillidi, silvidi, mustelidi). Infine vi è la sporadica presenza di specie legate alle aree umide quali odonati, ditteri, anfibi, ofidi, caradriiformi, insettivori; queste si concentrano perlopiù in piccoli invasi artificiali a scopo agricolo, lungo fossi e canali ed in corrispondenza di allagamenti stagionali, soprattutto se formati in periodo di passo migratorio (uccelli). Di seguito vengono elencate le specie Natura 2000 che, realmente (rilevate durante i sopralluoghi) o potenzialmente possono frequentare le aree interessate dal Progetto. Per la definizione di suddette specie, è stato utilizzato un metodo *expert based*: basandosi sulle tipologie di habitat individuate a livello di sito puntuale, per ogni specie è stato definito lo spettro degli habitat, nonché la loro modalità di utilizzazione

ed il loro grado di idoneità ambientale. Quest'ultima è stata valutata in una scala di valori da 0 a 3, secondo i criteri sottoelencati e secondo l'etologia della specie, determinati in base alle notizie bibliografiche ed alle conoscenze dirette, nonché alla situazione ecologico-ambientale dell'area:

0 = idoneità nulla

1 = idoneità bassa - habitat di ricovero: che includono gli habitat utilizzati per il riposo, lo stazionamento, ricovero temporaneo, comprendendo anche gli habitat utilizzati dai migratori a tale scopo.

2 = idoneità media - habitat di foraggiamento: gli habitat utilizzati dalla specie per alimentarsi e per le attività connesse (caccia, ricerca attiva della risorsa, controllo del territorio ecc.), comprendendo anche gli habitat utilizzati dai migratori a tale scopo.

3 = idoneità alta - habitat di riproduzione: gli habitat frequentati dalla specie per la riproduzione e le attività connesse (corteggiamento, roosting ecc.).

Per tale valutazione ci si è basati anche sulle conoscenze e i dati editi e inediti dello scrivente. In tal senso ciascuna specie viene categorizzata come segue:

C= la specie è **certamente presente** nel territorio considerato

P= la specie è **potenzialmente presente** nel territorio indagato

A= la specie è verosimilmente **assente** nel territorio indagato

7.1 Invertebrati

Nell'area interessata dal progetto non vi sono evidenze della presenza di specie Natura 2000 appartenenti al gruppo degli Invertebrati.

7.2 Vertebrati

7.2.1 Anfibi

Tra gli Anfibi le specie certamente o potenzialmente presenti nell'area di Progetto, sono quelle solo temporaneamente legate alla presenza della risorsa idrica (Rospì), o meno esigenti dal punto di vista ecologico (Rane verdi).

Specie	Presenza	Idoneità ambientale
<i>Bufo balearicus</i>	P	1
<i>Pelophylax</i> sp.	C	2

7.2.2 Rettili

I Rettili sono generalmente specie criptiche e mediamente vagili, motivo per il quale è difficile, soprattutto per quello che concerne i Serpenti, definirne lo status in un determinato luogo. Tuttavia, le condizioni climatiche locali e la presenza di rifugi quali pietraie, muretti a secco, fossi, filari e cespugli rendono un determinato territorio potenzialmente idoneo alla presenza della maggior parte delle specie ad esclusione di quelle con maggiori esigenze ecologiche (es: *Emys orbicularis*, *Natrix tessellata*) o che subiscono maggiormente l'impatto diretto o indiretto delle attività antropiche (es: *Testudo hermanni*).

Specie	Presenza	Idoneità ambientale
<i>Lacerta bilineata</i>	P	2
<i>Podarcis siculus</i>	C	3
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P	2
<i>Hierophis viridiflavus</i>	C	3

7.2.3 Uccelli

Gli uccelli sono una Classe di vertebrati molto mobili, grazie principalmente alla capacità di volo, e per questo capaci di colonizzare ed utilizzare una vasta varietà di ambienti, durante le diverse e complesse fasi fenologiche del ciclo biologico. Da questo punto di vista, anche in virtù dell'elevato numero di specie che abitano le nostre latitudini, è la Classe che annovera le maggiori emergenze/criticità anche a livello di sito puntuale. Dai dati disponibili (editi ed inediti) risultano presenti 3 specie Natura 2000, tutte legate agli agrosistemi:

Specie	Presenza	Idoneità ambientale
<i>Melanocorypha calandra</i>	A	3
<i>Calandrella brachydactyla</i>	C	3
<i>Lanius senator</i>	P	2

7.2.4 Mammiferi

Tra i Mammiferi, le uniche specie d'interesse conservazionistico potenzialmente presenti appartengono all'Ordine dei Chiroteri. Le abitudini notturne e schive, però, fanno sì che le informazioni su biologia, ecologia e distribuzione delle specie siano in genere piuttosto lacunose. Viene inoltre riportata la presenza

della Lontra, specie legata alla presenza di aree umide ricche di risorsa ittica, motivo per il quale si ritiene improbabile la presenza all'interno dell'area di progetto.

Specie	Presenza	Idoneità ambientale
<i>Hypsugo savii</i>	P	1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	1
<i>Pipistrellus kuhli</i>	P	1
<i>Lutra lutra</i>	A	0

8 Analisi degli impatti

Di seguito vengono sintetizzati gli impatti potenziali generati da un impianto fotovoltaico sulle componenti ambientali considerate nel presente studio (Fauna) sulla base delle conoscenze bibliografiche riguardanti progetti di questo tipo, alla luce delle componenti faunistiche di maggiore interesse evidenziate nei paragrafi precedenti e presenti, o potenzialmente presenti, nel territorio interessato.

8.1 Fase di realizzazione

Per quanto concerne gli **impatti diretti** in fase di realizzazione di un impianto fotovoltaico, si evidenzia il rischio di uccisione di animali selvatici dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti. A tal riguardo va tuttavia sottolineato che non saranno messi in opera lavori di scavo o sbancamento, non sarà variata nè la pendenza nè la finitura superficiale del sito di impianto, e le strutture di sostegno saranno installate su pali infissi nel terreno. Tale tipo di impatti, dunque, sebbene non possa essere considerato nullo, può ritenersi trascurabile.

Per quanto concerne gli **impatti indiretti** in questa fase, va considerato l'aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente disturbo alle specie faunistiche; questo tipo di impatto è particolarmente grave nel caso in cui la fase di costruzione coincida con le fasi riproduttive delle specie, poiché si traduce nell'abbandono da parte degli individui dall'area interessata dal progetto e quindi la perdita indiretta di nuovi contingenti faunistici. I gruppi faunistici particolarmente soggetti a tale tipo di impatto sono quelli di taglia medio-grande e maggiormente sensibili al disturbo antropico che localmente sono rappresentate principalmente da Uccelli e Chiroteri; in considerazione del numero esiguo di specie di interesse rinvenibili localmente ed appartenenti a questi gruppi faunistici, si ritiene questo tipo di impatto potenziale trascurabile.

8.2 Fase di esercizio

In questa fase gli **impatti diretti** di un impianto fotovoltaico sono tipicamente da ricondursi al fenomeno della *confusione biologica* e dell'*abbagliamento* a carico soprattutto dell'avifauna acquatica e migratrice. Il fenomeno della "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso risulterebbe simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Ciò comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi lacustri, inducendo gli individui ad "immergersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento. A tal riguardo va sottolineato che singoli ed isolati insediamenti non sarebbero capaci di determinare incidenza sulle rotte migratorie, ovvero solo vaste aree o intere porzioni di territorio pannellato potrebbero rappresentare un'ingannevole ed appetibile attrattiva per tali specie, deviandone le rotte tali da causare fenomeni di morie consistenti. In tali casi gli impatti maggiori si hanno quando l'impianto viene collocato in aree interessate da importanti flussi migratori, soprattutto di specie acquatiche, come

accade ad esempio lungo i valichi montani, gli stretti e le coste in genere. A tal proposito vale la pena sottolineare che l'area interessata dal progetto non rientra in nessuna delle suddette tipologie e che, allo stato attuale delle conoscenze, l'area non rientra in rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere, che a livello regionale sono state individuate in corrispondenza del promontorio del Gargano e di Capo d'Otranto. Inoltre il progetto prevede l'utilizzo di inseguitori solari monoassiali disposti ad interasse di circa 8 metri ed intervallati da terreno agricolo, che di fatto rendono netta la discontinuità della superficie e, dunque, diminuendo notevolmente il rischio della confusione biologica per gli uccelli acquatici.

Per quanto riguarda il possibile fenomeno dell'“abbagliamento”, è noto che gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli; si può tuttavia affermare che tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati soprattutto per l'uso dei cosiddetti “campi a specchio” o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento a basso potere di assorbimento, ed è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche “a specchio” montate sulle architetture verticali degli edifici. Inoltre i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche fanno sì che, aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse, diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello), e conseguentemente la probabilità di abbagliamento. In definitiva l'impatto diretto in fase di esercizio si ritiene trascurabile.

Per quanto concerne gli **impatti indiretti** va considerata la perdita di habitat che la presenza dell'impianto fotovoltaico comporta. In virtù della tipologia di habitat sottratto (seminativi) e delle specie di maggiore interesse individuate a livello di sito puntuale, questa tipologia di impatto è da considerarsi a carico di Uccelli che si riproducono (es: Calandrella) o si alimentano (es: rapaci) in ambienti aperti. Va tuttavia evidenziato che la maggior parte delle specie individuate sono legate secondariamente alla presenza di seminativi, che utilizzano solo se in presenza anche di ambienti aperti con vegetazione naturale quali incolti, pascoli, steppe e praterie. Si sottolinea, inoltre, che per molte specie legate a questi ambienti, la presenza della centrale fotovoltaica non comporta un reale impedimento a compiere il proprio ciclo biologico, ed anzi può creare microhabitat favorevoli per alcune specie criptiche e terrestri (es: invertebrati predatori, anfibi, rettili, piccoli mammiferi) o aumentare la disponibilità di posatoi e rifugi per attività quali la caccia e il riposo (es: Averla capirossa, Chiroterri). Questo tipo di impatto è quindi ipotizzabile principalmente per specie rapaci quali il Gheppio (unica specie di rapace rilevato durante i sopralluoghi), che cacciano in volo da quote elevate e per le quali la presenza dei pannelli fotovoltaici rappresenta un ostacolo visivo e fisico per l'attività trofica. In virtù della vasta disponibilità di ambienti aperti a seminativo, tale impatto si ritiene altresì trascurabile.

8.3 Fase di dismissione

Gli impatti diretti ed indiretti ipotizzabili in questa fase sono riconducibili a quelli descritti per la fase di realizzazione. Va però evidenziato l'eventuale **impatto indiretto** dovuto alla trasformazione permanente di habitat per il rischio di mancata dismissione/smaltimento degli impianti, senza il successivo ripristino dello stato dei luoghi. Tale impatto, in aree agricole può essere ritenuto trascurabile, per l'interesse da parte dei conduttori del fondo a ripristinare le colture precedentemente presenti, anche dopo la dismissione dell'impianto.

9 Tabelle riassuntive dei potenziali impatti rilevati.

Impatti in fase di realizzazione		
Tipologia	Descrizione	Specie Natura 2000 potenzialmente interessate
Impatto diretto Trascurabile	Rischio di uccisione di animali selvatici dovuto a lavori di scavo, e movimentazione mezzi pesanti	<u>Rettili</u> (tutte le specie considerate) <u>Anfibi</u> (tutte le specie considerate)
Impatto indiretto Trascurabile	Disturbo ed allontanamento	<u>Uccelli</u> (tutte le specie considerate) <u>Chiroteri</u> (Tutte le specie considerate)

Impatti in fase di esercizio		
Tipologia	Descrizione	Specie Natura 2000 potenzialmente interessate
Impatto diretto Trascurabile	Confusione biologica	Uccelli acquatici
	Abbagliamento	Uccelli (tutte le specie)
Impatto indiretto Trascurabile	Perdita di habitat	Uccelli di campo (habitat riproduttivo) Rapaci (habitat trofico)

Impatti in fase di dismissione		
Tipologia	Descrizione	Specie Natura 2000 potenzialmente interessate
Impatto diretto Trascurabile	Rischio di uccisione di animali selvatici per lavori e movimento di mezzi pesanti	<u>Rettili</u> (tutte le specie considerate) <u>Anfibi</u> (tutte le specie considerate)
Impatto indiretto	Disturbo ed allontanamento	<u>Uccelli</u> (tutte le specie considerate)

Impatti in fase di dismissione		
Tipologia	Descrizione	Specie Natura 2000 potenzialmente interessate
Trascurabile		<u>Chiroteri</u> (Tutte le specie considerate)
	Trasformazione permanente di habitat per mancata dismissione/smaltimento	<u>Uccelli di campo</u> (habitat riproduttivo) <u>Rapaci</u> (habitat trofico)

10 Allegato fotografico



PDA01



PDA02



PDA03



PDA04



PDA05



PDA06



PDA07



PDA08



PDA09



PDA10



PDA11



PDA12



PDA13



PDA14



PDA15



PDA16



PDA17



PDA18

11 Bibliografia essenziale

- Bux M., Marsico A., Russo D., Scillitani G. 2003. La chiropterofauna della Puglia. *Hystrix*, supp. (2003) IV Congr. it. Teriologia.
- Cambi D., 1982. Ricerche ornitologiche in provincia di Foggia (zone "umide" e Gargano) dal 1964 al 1981. *Riv. Ital. Orn.*, 52:137-153.
- D'Antoni S., Dupré E., La Posta S., Verucci P. (2002), Guida alla fauna d'interesse comunitario Direttiva Habitat 92/43/CEE - Direzione per la Protezione della Natura.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
- Gruppo Umanesimo Della Pietra - Onlus, 1996 – Lepidotteri diurni della Puglia. Edizioni Pugliesi, Martina Franca, 231 pp.
- La Gioia G. & Scebba S., 2009. Atlante delle migrazioni in Puglia. Edizioni Publigrific, Trepuzzi (Lecce): 1-288.
- LIPU. 2009. *Dalla terra al mare. Studio preliminare per l'individuazione delle IBA (Important Bird Areas)*.
- Liuzzi C., Mastropasqua F. & Todisco S. 2013. Avifauna pugliese... 130 anni dopo. Ed. Favia, Bari. 322 pp.
- Pozio E., Frisenda S. 1982: Gli Anfibi e i Rettili della Regione Puglia. In: Atti del VII Simposio Nazionale sulla Conservazione della Natura, p. 233-257. Scalera Liaci, L., Ed. Cacucci, Bari.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- Ruffo S., Stoch F. (curatori) 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16.
- Scillitani G., Rizzi V. & Gioiosa M. (Eds.), 1996. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Provincia di Foggia. Monografie Mus. Prov. St. Nat. Foggia, C. Stud. Nat. Vol. 1 Gitto, Foggia, 120 pp.
- Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E., Bernini, F. (curatori) 2006: Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa, Firenze.
- Spina F. & Volponi S., 2008a. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. I non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma.

Spina F. & Volponi S., 2008b- Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma.