

- biogas
- biometano
- eolico
- fotovoltaico
- efficienza energetica

# Relazione faunistica

Progetto definitivo

Integrale ricostruzione dell'esistente impianto eolico di "Baglio Nasco"

Comune di Marsala (TP)

Località "Baglio Nasco"

ELABORATO

CONTROLLATO

APPROVATO

I-EOL-E-BN03-PDF-RT079a  
04/03/2022

asja

# Indice

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CARATTERISTICHE AMBIENTALI.....</b>	<b>7</b>
<b>4. VINCOLI NATURALISTICI.....</b>	<b>11</b>
<b>5. ASPETTI FAUNISTICI ED ECOLOGICI DELL'AREA.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1. Metodologia di indagine.....</b>	<b>12</b>
<b>5.2 Fauna.....</b>	<b>12</b>
<b>5.2.1 Anfibi.....</b>	<b>12</b>
<b>5.2.2. Rettili.....</b>	<b>14</b>
<b>5.2.3 Uccelli.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.4. Mammiferi.....</b>	<b>39</b>
<b>6. LETTERATURA CONSULTATA.....</b>	<b>47</b>

## 1 PREMESSA

Asja Ambiente Italia S.p.A., con sede in Via Ivrea, 7010098 Rivoli (To), Partita IVA e Codice Fiscale 06824320011, opera nel settore della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e nasce dall'esperienza più che decennale di professionisti.

La società Asja Ambiente Italia, avvalendosi delle competenze dei propri dipendenti, nonché delle professionalità e manodopera locali, è in grado di gestire tutte le fasi di vita di un progetto: sviluppo, financing, ingegneria, costruzione ed operation.

La società Asja Ambiente Italia ha in progetto la ricostruzione integrale dell'esistente impianto eolico denominato "Baglio Nasco", ubicato nella località di Baglio Nasco, Comune di Marsala (TP), di produzione di energia elettrica da fonte eolica. Nello specifico il progetto consisterà nella rimozione e dismissione degli aerogeneratori attualmente presenti e funzionanti in sito, sostituendoli con un numero minore di aerogeneratori di nuova generazione più performanti. Sulla base delle innovazioni tecnologiche ed al fine di migliorare l'efficienza impiantistica e le prestazioni ambientali si prevede l'installazione di n. 5 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6,2 MW, per una potenza complessiva pari a 31 MW.

Si precisa che l'impianto eolico esistente ed attualmente in esercizio:

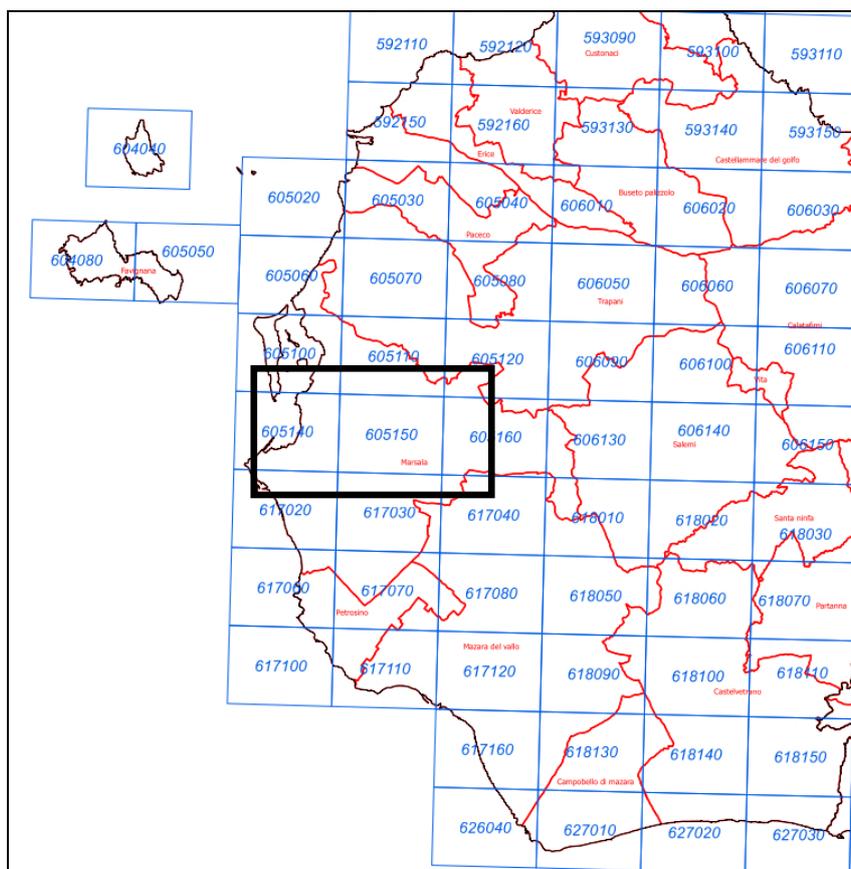
- è stato autorizzato mediante Provvedimento Unico n. 93 del 16 aprile 2004 rilasciato dalla Città di Marsala – Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP);
- è corredato di un giudizio di compatibilità ambientale mediante Decreto n. 1138 del 13 ottobre 2003 rilasciato dal Servizio 7/ A.R.T.A.;
- è corredato di Decreto di variante urbanistica al piano comprensoriale n. 194 del 2 marzo 2004 rilasciato dall'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente della Regione Siciliana – Dipartimento Regionale Urbanistica.

La presente relazione tecnica specialistica ha per oggetto il risultato di un approfondito studio faunistico-ecologico, relativo all'area su cui insisterà il parco eolico "Baglio Nasco".

## 2 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Sulla base delle indicazioni e della documentazione fornita dalla società Asja Ambiente Italia, le aree del progetto interessate dagli aerogeneratori, dai collegamenti elettrici tra gli stessi e dalla cabina di consegna ricadono nel Comune di Marsala, in provincia di Trapani (fig. 1).





Nell'area destinata ai nuovi aerogeneratori è già presente un impianto eolico costituito da n. 11 aerogeneratori di potenza nominale pari a 850 kW, per una potenza complessiva pari a 9,35 MW, distribuiti sul territorio in modo da sfruttare al meglio la risorsa eolica del sito.

Nella figura 2 si riporta l'area in cui ricade l'attuale impianto, rappresentata cartograficamente nella Carta d'Italia ai Fogli n. 605 – Paceco e n. 617 – Marsala, mentre nella tabella 1 sono riportate le coordinate degli attuali aerogeneratori in coordinate UTM-WGS84.

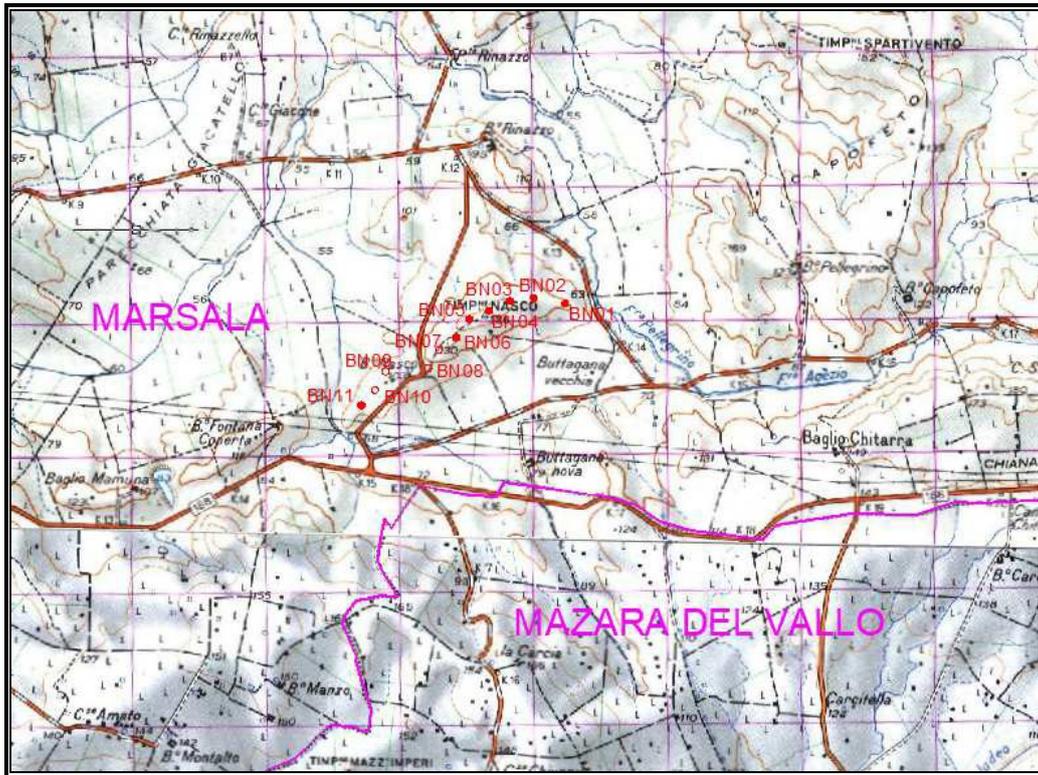


Fig. 2 - Inquadramento su IGM – F.605 Paceco, F. 617 Marsala

Aerogeneratori	Est	Nord	Foglio	Particella
BN01	290192	4187969	165	207
BN02	289959	4188012	165	206
BN03	289782	4187987	165	205
BN04	289625	4187915	165	204
BN05	289478	4187851	165	197
BN06	289381	4187713	165	198
BN07	289253	4187619	165	199
BN08	289173	4187485	165	200
BN09	288855	4187460	165	201
BN10	288776	4187321	165	202
BN11	288676	4187205	165	203

Tab. 1. Coordinate degli aerogeneratori dell'impianto esistente nel sistema di riferimento UTM WGS84

L'energia prodotta dagli aerogeneratori viene conferita alla rete elettrica nazionale attraverso una cabina di consegna in Media Tensione (MT) che a sua volta è collegata alla Rete Nazionale, tramite un elettrodotto in MT a 20 kV interrato di proprietà di ENEL Distribuzione S.p.A, alla Cabina Primaria di Matarocco.

### 3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

In generale, l'area si presenta piuttosto pianeggiante e caratterizzata prevalentemente da terreno agricolo. La tabella 2 riporta le coordinate degli aerogeneratori e della torre anemometrica.

<b>Aerogeneratori</b>	<b>Est</b>	<b>Nord</b>	<b>Foglio</b>	<b>Particella</b>
EB01	290206	4187968	165	207-164
EB02	289757	4187992	165	205-155
EB03	289396	4187718	165	198-167
EB04	289062	4187422	165	149
EB05	288710	4187127	165	177-178
TA	290665	4187433	167	65

Tab. 2. Coordinate dei nuovi aerogeneratori e della nuova torre anemometrica (TA) nel sistema di riferimento UTM WGS84.

L'area sulla quale è stata realizzata l'indagine faunistica è stata identificata includendo la superficie ricavata creando una fascia buffer di 500 metri lungo un transetto virtuale che unisce in sequenza i 5 aerogeneratori (fig. 3).

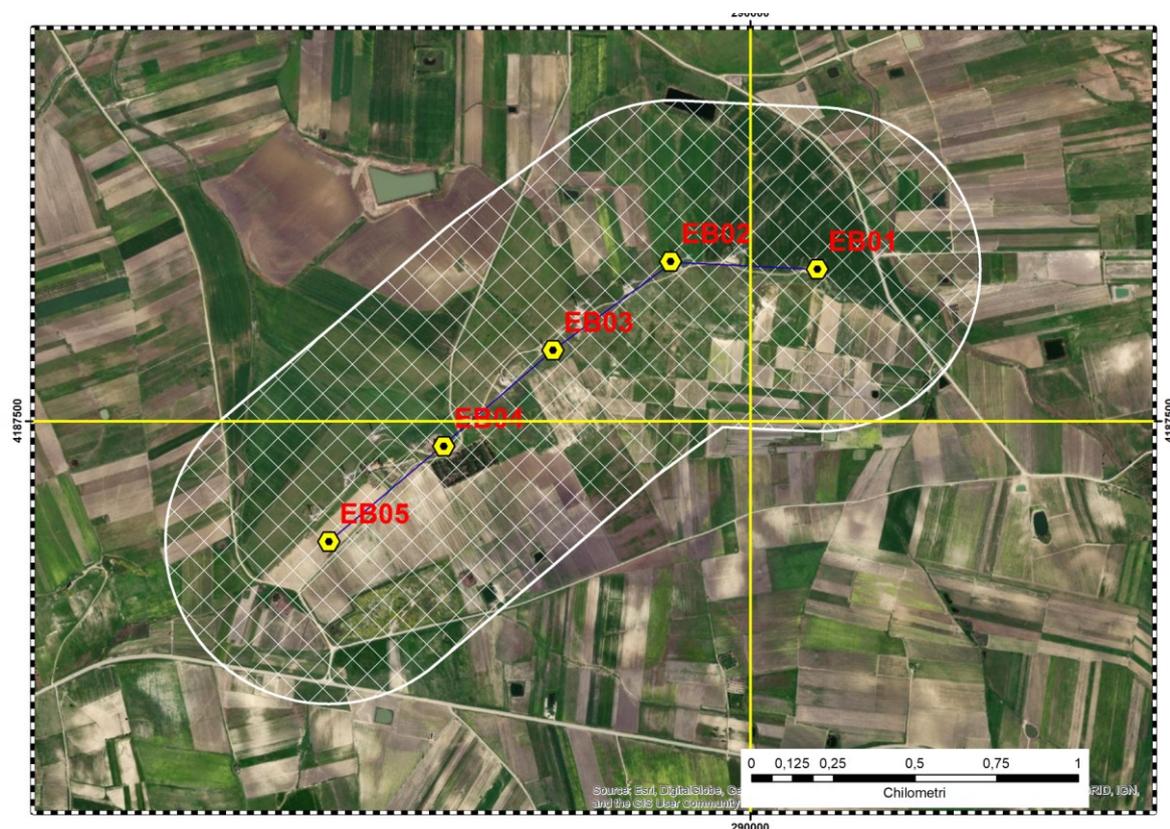


Fig. 3 - Mappa dell'area oggetto dell'indagine faunistica.

L'area oggetto dell'indagine occupa una superficie di circa 258 ettari, nella quale, secondo la Carta dei Tipi Forestali, esclusivamente gli aerogeneratori EB01 e EB03 ricadono in area adibita a Praterie, pascoli, incolti e frutteti abbandonati. La destinazione urbanistica del terreno interessato alla realizzazione dell'intervento è stata desunta dai vigenti strumenti di gestione territoriale del Comune e risulta essere classificata Zona di tipo E1 (verde agricolo del Piano Comprensoriale n. 1).

Attraverso la consultazione della "Carta dell'Uso del Suolo secondo Corine Land Cover - Progetto carta HABITAT 1:10.000" della Regione Siciliana, sono state identificate e circoscritte 11 classi di uso del suolo, le cui superfici e relative percentuali sono riportate nella tabella 2 e raffigurate in figura 4.

Corine biotopes	Corine Land Cover	habitat	ettari	%
22.1	5122 Laghi artificiali		4,00	1,55
34.81	2311 Incolti		32,80	12,69
44.81	3116 Boschi e boscaglie ripariali	92D0	2,18	0,84
53.11	4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri		1,57	0,61
82.3	21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive		50,98	19,72
83.112	223 Oliveti		1,60	0,62
83.212	221 Vigneti		148,83	57,56
83.322	2243 Eucalipteti		1,76	0,68
86.31	121 Insedimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi		7,96	3,08
86.42	132 Aree ruderali e discariche		6,32	2,44
86.43	1222 Viabilità stradale e sue pertinenze		0,55	0,21
	<b>TOTALE</b>		<b>258,55</b>	

Tab. 2 - Habitat presenti nell'area del parco eolico, insieme alle superfici e relative percentuali

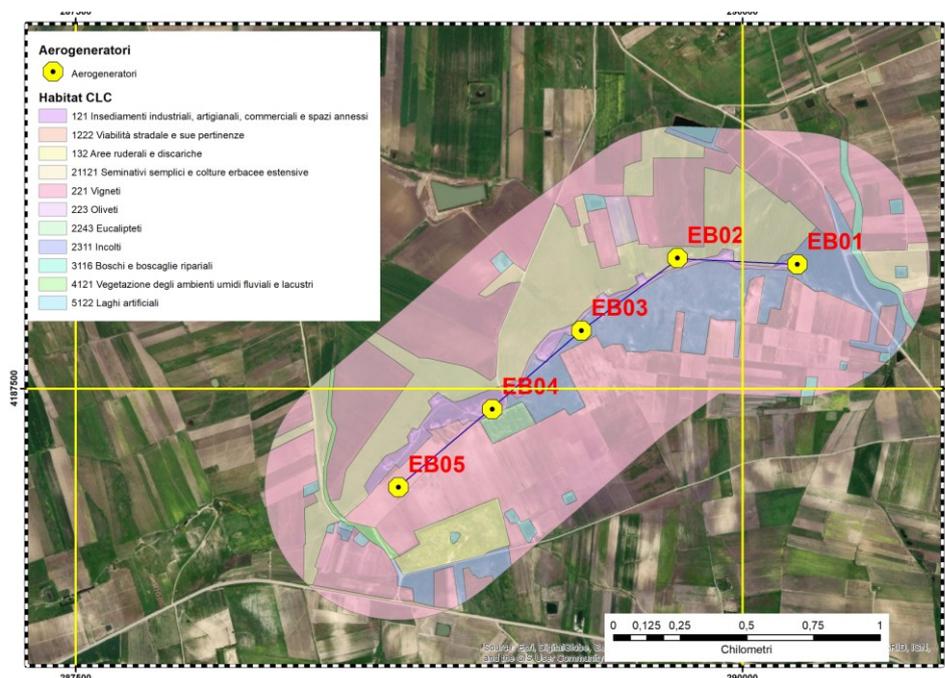


Fig. 4 - Caratteristiche vegetazionali e habitat (corine land cover) dell'area del parco eolico

Si tratta di una superficie quasi totalmente a destinazione agricola, dove vigneti intensivi, seminativi e incolti occupano quasi il 90% della copertura. Al margine orientale dell'area indagata è presente una striscia di habitat d'interesse comunitario, 92D0: *Gallerie e forteti ripari meridionali* (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*), con una superficie che non raggiunge l'1% dell'area indagata (fig. 5).

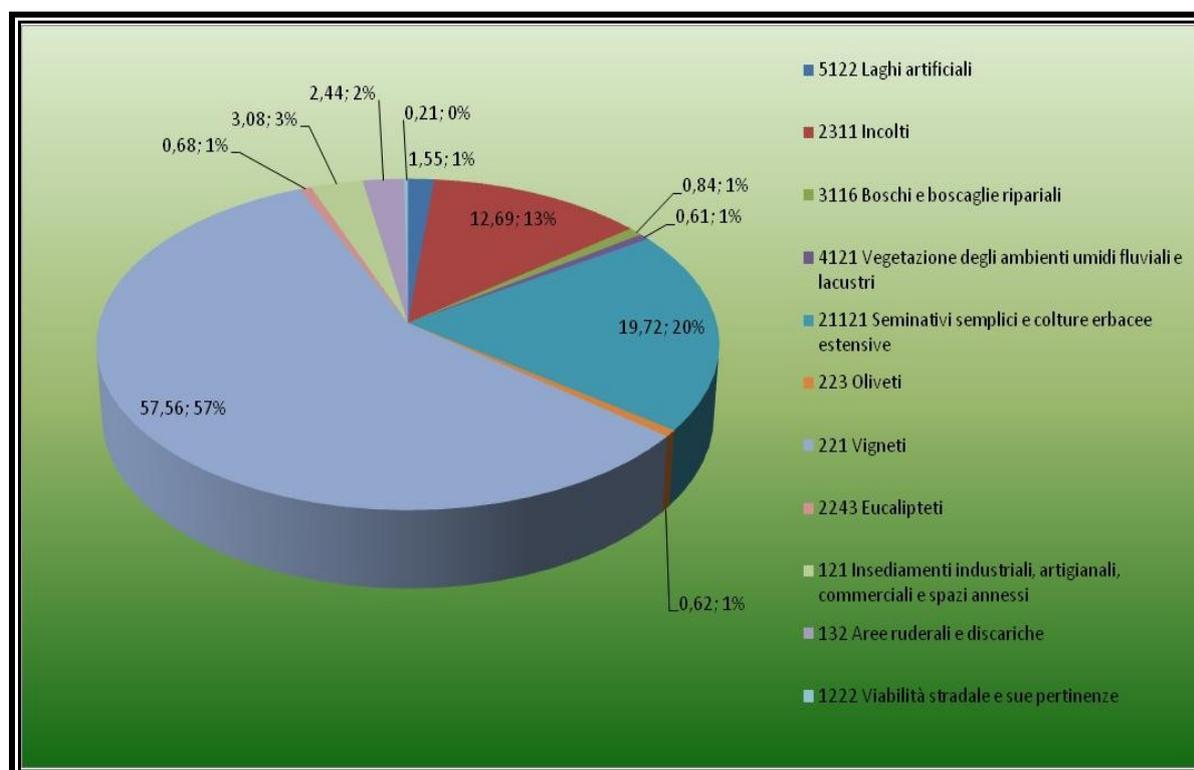


Fig. 5 – Diagramma relativo alle superfici (ettari,%) delle classi uso del suolo (corine land cover) presenti nel parco eolico

In attuazione alla Legge Quadro per le Aree Naturali Protette (L. 394/91), in particolare all'art. 3 che dispone la realizzazione di uno strumento conoscitivo dell'intero territorio nazionale avente come finalità "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità territoriale", l'ARTA Sicilia, nell'ambito della misura 1.11 del P.O.R. Sicilia 2000-2006, ha realizzato il progetto "Carta della Natura della Regione Siciliana" in scala 1:50.000 (Decreto del Dirigente Generale dell'ARTA Sicilia, DTA n. 998 del 9/11/2007), la cui unità di superficie di base corrisponde ad un ettaro.

Pertanto, essendo pertinente ad una pianificazione finalizzata alla conservazione di habitat e delle specie animali, è stata anche consultata la "Carta della Natura". Dalla consultazione di questa cartografia, sono state identificate e circoscritte 8 classi, le cui superfici sono riportate nella tabella 3 e raffigurate in figura 6 e 7.

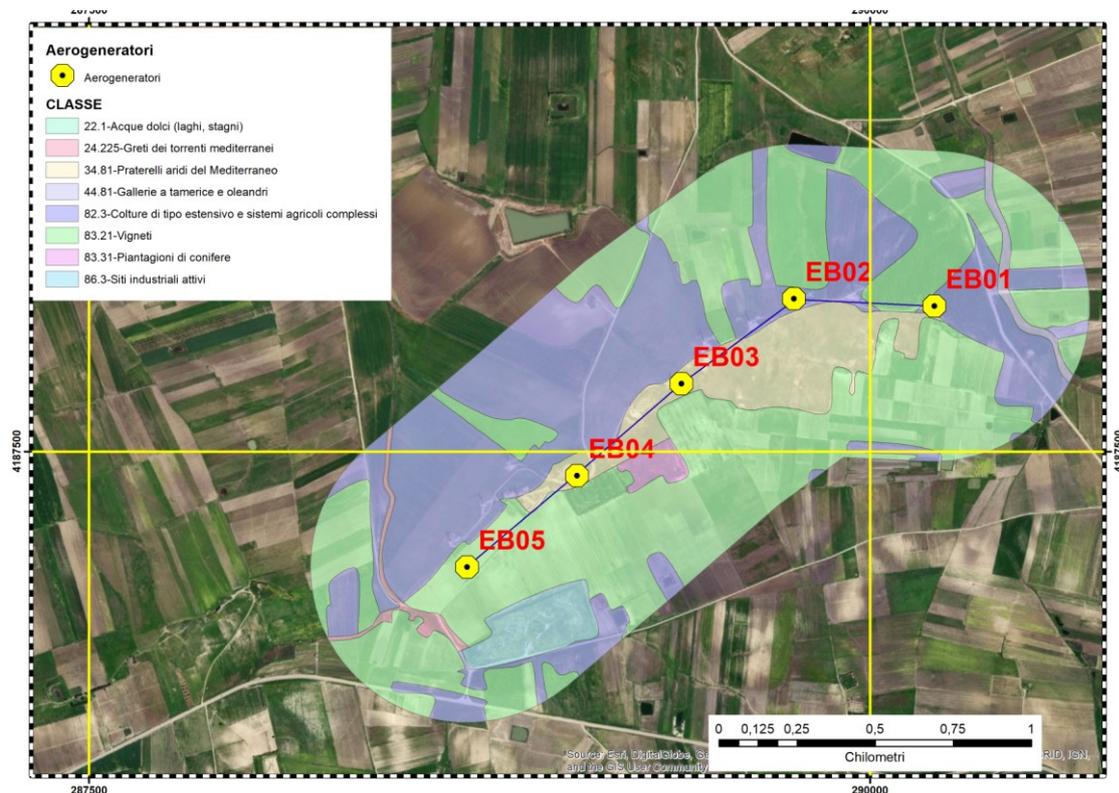


Fig. 6 - Caratteristiche vegetazionali e habitat (corine biotopes) dell'area del parco eolico

Corine Land Cover	Corine biotopes	habitat	ettari	%
5122	22.1-Acque dolci (laghi, stagni)		0,01	0,00
5512	24.225-Greti dei torrenti mediterranei	3250	2,15	0,83
2311	34.81-Praterelli aridi del Mediterraneo		21,52	8,32
3116	44.81-Gallerie a tamerice e oleandri	92D0	2,14	0,83
21121	82.3-Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi		90,18	34,88
221	83.21-Vigneti		133,43	51,61
3125	83.31-Piantagioni di conifere		2,09	0,81
121	86.3-Siti industriali attivi		7,01	2,71
	<b>TOTALE</b>		<b>258,55</b>	

Tab. 3 - Habitat (corine biotopes) presenti nell'area del parco eolico, insieme alle superfici e relative percentuali

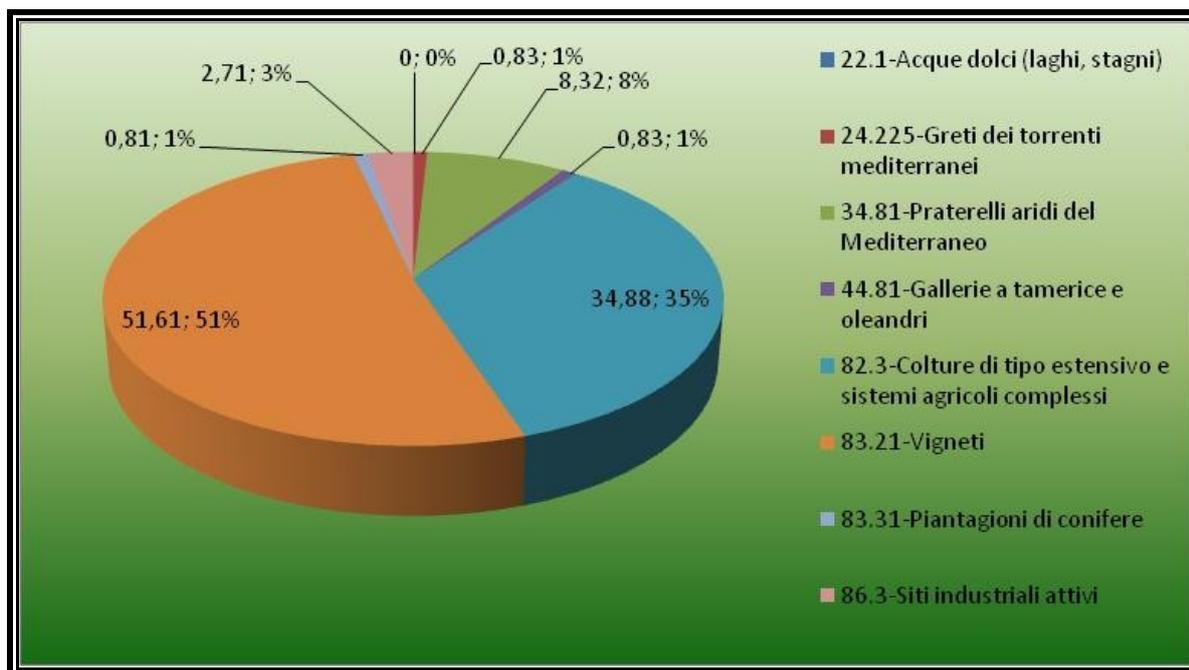


Fig. 7 – Diagramma relativo alle superfici (ettari,%) delle classi uso del suolo (corine biotopes) presenti nel parco eolico

Anche secondo questa seconda cartografia, si conferma come una zona quasi esclusivamente caratterizzata da colture di tipo estensivo (86%), attraversata, da nord a sud, da una striscia di circa 750 metri e larga al massimo circa 40 metri caratterizzata da vegetazione di ambienti fluviali. Al margine orientale e in quello occidentale dell'area indagata sono presenti due strisce di habitat d'interesse comunitario, rispettivamente 92D0: *Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)* e 3250 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum*, con una superficie totale che corrisponde a circa l'1,66% dell'area indagata.

#### 4 VINCOLI NATURALISTICI

L'intera o parte della superficie del parco eolico non ricade né interamente né parzialmente all'interno di nessuna delle aree protette siciliane, istituite ai sensi della legge 394/91 e della Legge Regionale 98-81. L'area non ricade neppure, né interamente né parzialmente, all'interno di Siti di Importanza Comunitaria (Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale) e non è interessata nemmeno, né interamente né parzialmente, da "Oasi di protezione e rifugio della fauna", istituite ai sensi dell'art. 10, comma 8, lettera a) della legge 157/92 e ai sensi dell'art. 14, comma 4 della Legge Regionale 33/97 (Lo Valvo, 2013).

Secondo il Piano Regionale Faunistico Venatorio 2013-2018 (Lo Valvo, 2013), approvato con Decreto del Presidente della Regione il 25 luglio 2013 (GURS del 23/8/2013) e prorogato con Legge 10 luglio 2018, n. 10, quasi l'intera area ricade all'interno dell'Ambito Territoriale di Caccia (ATC) TP2, dove attualmente è pertanto consentito il prelievo venatorio.

## 5 ASPETTI FAUNISTICI ED ECOLOGICI DELL'AREA

La caratterizzazione faunistica ha riguardato l'area identificata e riportata in figura 3 e alcune porzioni di aree limitrofe.

### 5.1. Metodologia di indagine

La caratterizzazione faunistica dell'area è stata realizzata effettuando sopralluoghi mirati, sia all'interno dell'area in cui sorgerà il nuovo parco e sia nelle immediate vicinanze. Il rilevamento delle specie di uccelli è stato realizzato utilizzando metodologie differenti. Sono stati condotti censimenti standardizzati, della durata di 20 minuti ciascuno, su stazioni fisse (Bibby et al., 1992), corrispondenti con le coordinate geografiche individuate per la collocazione degli aerogeneratori, accompagnati da visite nelle differenti tipologie di habitat durante le quali sono state raccolte le osservazioni e ulteriori rilevamenti acustici con il riconoscimento a livello specifico. Per il resto della fauna vertebrata, sono state condotte visite per l'osservazione diretta e per la raccolta di tracce (feci in particolare). Inoltre è stata consultata una dettagliata bibliografica specialistica.

### 5.2 Fauna

#### 5.2.1 Anfibi

Relativamente alla classe degli Anfibi, la bibliografia aggiornata (Lo Valvo et al., 2017), le caratteristiche ecologiche delle specie e i sopralluoghi effettuati hanno permesso di identificare la presenza di almeno tre specie, riportate in tabella 4. Per queste specie oltre al nome italiano e a quello scientifico vengono riportate informazioni sull'eventuale inclusione negli allegati della Direttiva Habitat e sullo stato di conservazione riportato nella Lista Rossa Italiana (Rondinini et al., 2013).

Nome italiano	Nome scientifico	Allegato Direttiva Habitat	Status (Lista Rossa Italiana)
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>		LC
Discoglossio dipinto	<i>Discoglossus pictus</i>	IV	LC
Rana verde	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>		LC

Tab. 4- Elenco delle specie di Anfibi presenti all'interno dell'area del parco eolico, corredato dalla presenza nella direttiva habitat e stato di conservazione a livello nazionale.

#### ***Discoglossus pictus* Otth, 1837 > Discoglossio dipinto**

##### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: IV

Convenzione di Berna: allegato II

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

A livello globale il Discoglossus vive in Sicilia, nell'Arcipelago Maltese in Tunisia ed Algeria. Popolazioni alloctone sono oggi presenti in Francia meridionale e nel nord-est della Spagna. È una specie monotipica. Diffuso non omogeneamente in tutta la regione, si trova con maggiore frequenza nella parte settentrionale e centrale dell'isola. È comunque ritenuta discontinua e con nuclei consistenti in alcune località siciliane (Lo Valvo et al., 2017).

Frequenta una grande varietà di ambienti, quali aree umide costiere, pascoli, coltivi, giardini urbani, boschi di latifoglie e rimboschimenti. La specie la si può rinvenire anche in siti relativamente aridi, quali garighe e ambienti steppici, purché siano presenti corpi d'acqua anche di dimensioni ridotte. In Sicilia la maggior parte delle popolazioni la si riscontra entro i 600 m di altitudine con alcune segnalazioni anche ai 1020 m slm. Anfibio gregario ed attivo soprattutto di notte, è attivo durante tutto l'anno con piccole fasi di latenza estiva nei territori più aridi e brevi periodi di ibernazione ad alta quota (Lo Valvo et al., 2017).

Lo stato di conservazione della popolazione siciliana desta minima preoccupazione (LC) in quanto stabile. È comunque inserita nell'allegato IV della Direttiva UE 43/92.

Si riproduce in alcuni degli invasi presenti all'interno dell'area indagata.

### ***Bufo bufo* Linnaeus, 1758 > Rospo comune**

#### Stato di conservazione

Convenzione di Berna: allegato II

IUCN: VU

IUCN Italia: VU

A livello globale il rospo comune vive in Europa, Nord Africa e Asia occidentale; in Italia è presente in tutta la penisola e in Sicilia, ma non nelle isole circumsiciliane. Popolazioni alloctone sono oggi presenti in Francia meridionale e nel nord-est della Spagna. Diffuso uniformemente in tutta la regione, la copertura della specie sembra essere aumentata negli ultimi anni e riscontrata anche sul versante centro-meridionale dell'isola, probabilmente poco indagato in passato (Lo Valvo et al., 2017).

Frequenta un'ampia varietà di ambienti, sia naturali che antropizzati, con altitudine compresa tra il livello del mare e i 1650 m. Si adatta a boschi, parchi, cespuglieti, prati, vegetazione mediterranea e ambienti umidi. In Sicilia la maggior parte delle popolazioni la si riscontra entro gli 800 m di altitudine. Anfibio attivo soprattutto di notte, è attivo durante tutto l'anno con brevi pause nel periodo invernale in caso di gelo, soprattutto ad altitudine elevata (Lo Valvo et al., 2017).

Si riproduce in alcuni degli invasi presenti all'interno dell'area indagata.

### ***Pelophylax sinkl. esculentus* > Rana verde**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

## IUCN Italia: LC

Il complesso delle due specie di rana verde (*Pelophylax lessonae*- *Pelophylax kl. esculetus*) presenta un'ampia distribuzione comprendendo un territorio che si estende dalla Francia agli Urali, spingendosi a nord fino all'Inghilterra meridionale, la Danimarca e la Svezia sud orientale. Le due specie sono ben distribuite in Italia, in Corsica, nell'Arcipelago Toscano e le isole Pontine. In Sicilia è diffusa abbastanza omogeneamente ad esclusione delle isole minori (Lo Valvo et al., 2017).

Le Rane verdi sono anuri sia diurni che notturni. In Sicilia sono attive tutto l'anno nelle aree costiere e planiziali con un calo durante il periodo invernale, mentre vanno in ibernazione nelle aree collinari e montane. Sono osservabili in un range altitudinale che va dal livello del mare sino a 1770 m dei monti Nebrodi. Sono molto legati all'acqua, colonizzano soprattutto stagni naturali o artificiali, tratti lentici di fiumi e torrenti, fontane, sorgenti, pozzi, abbeveratoi, laghi ed invasi artificiali (Lo Valvo et al., 2017).

Sia a livello globale che a livello europeo ed italiano la rana verde viene considerata in declino anche se il loro stato di conservazione viene ritenuto a minima preoccupazione.

Si riproduce in alcuni degli invasi presenti all'interno dell'area indagata.

A livello specifico, la batracofauna presente nell'area è rappresentativa del 50% dei taxa autoctoni di anfibi presenti in Sicilia. Le tre specie riscontrate nell'area coincidono con le tre specie risultate più diffuse sull'isola, con percentuali di presenza tra il 67%, del Discoglossò dipinto, e l'80%, della Rana verde, di tutti i quadranti UTM da 10 chilometri di lato che costituiscono la Sicilia (Lo Valvo et al., 2017).

L'unica specie d'interesse comunitario, in quanto specie particolarmente protetta (allegato IV della Direttiva Habitat), risulta essere il Discoglossò dipinto. Questo anfibio risulta essere abbastanza diffuso su tutta la Sicilia (Lillo et al., 2013) e lo stato di conservazione della sua popolazione è stato valutato in "Least Concern (LC)", cioè "Minima preoccupazione" (Lo Valvo, 2013; Lo Valvo et al., 2017).

La presenza di queste tre specie di anfibi all'interno dell'area del parco eolico, in considerazione delle loro esigenze biologiche, della loro fenologia riproduttiva, strettamente dipendente dalle zone umide, è circoscritta ai soli invasi utilizzati per l'irrigazione delle aree coltivate e alle aree limitrofe.

### 5.2.2 Rettili

Per quanto riguarda questa classe di vertebrati, l'elenco delle specie presenti all'interno dell'area del Parco eolico include 8 specie riportate nella tabella 5. Per queste specie oltre al nome italiano e a quello scientifico vengono riportate informazioni sull'eventuale inclusione negli allegati della Direttiva Habitat e sullo stato di conservazione riportato nella Lista Rossa Italiana (Rondinini et al., 2013).

Nome italiano	Nome scientifico	Allegato Direttiva Habitat	Status (Lista rossa italiana)
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>		LC
Geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>		LC
Gongilo	<i>Chalcides ocellatus</i>	IV	LC
Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>		LC

Nome italiano	Nome scientifico	Allegato Direttiva Habitat	Status (Lista rossa italiana)
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	IV	LC
Lucertola di Wagler	<i>Podarcis waglerianus</i>	IV	LC
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	LC
Natrice dal collare	<i>Natrix helvetica</i>		LC

Tab. 5 - Elenco delle specie di Rettili presenti all'interno dell'area del parco eolico, corredato dalla presenza nella direttiva habitat e stato di conservazione a livello nazionale.

### ***Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758) > Geco verrucoso**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie a distribuzione mediterranea, in Italia è presente prevalentemente nelle aree peninsulari a bioclima mediterraneo, incluse le isole maggiori e minori, a quote comprese tra 0 e 500 m slm. La sua distribuzione si estende, tuttavia, a Iran e Pakistan (Sindaco, 1998). Subisce spesso trasporto passivo al quale segue un fenomeno di acclimatazioni che permette a questa specie di colonizzare diversi ambienti (AA.VV., 2008). In Sicilia si trova prevalentemente entro i 400 m sul livello del mare ma sull'Etna è stato segnalato anche a 600 m (Turrisi e Vaccaro, 2004a). La sua presenza è riscontrata su quasi tutte le isole minori, dov'è arrivato attraverso meccanismi di trasporto passivo.

Predilige le aree costiere ma si adatta facilmente a diversi ambienti, sia naturali che antropizzati. Riduce la competizione con altri geconidi attraverso la scelta di aree di foraggiamento diverse, nella semioscurità, o di microhabitat ruderali nel terreno, sotto tegole o sassi. Il gecko verrucoso è attivo tra la fine di marzo e la fine di novembre, con il picco massimo tra aprile e maggio, durante la stagione riproduttiva (AA.VV., 2008).

Comune all'interno dell'area indagata.

### ***Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) > Geco comune**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie a corotipo W-mediterraneo-macaronesico. È distribuita su gran parte del Mediterraneo dal Portogallo fino alle coste adriatiche e ioniche dei Balcani e all'Isola di Creta; è presente nel Nord Africa, dal Marocco alla Tunisia ed è presente anche lungo il litorale egiziano fino alla Penisola del Sinai. Italia è ampiamente diffusa nelle regioni meridionali Sicilia Sardegna e le piccole isole. Nelle regioni settentrionali, della Pianura Padana, dell'interno della Penisola e della costa Adriatica centro-settentrionale la specie sembra essere stata introdotta in modo accidentale. In Sicilia, vive

prevalentemente in zone costiere e collinari entro i 600 m slm anche se alcune popolazioni isolate sono state individuate sull'Etna a 1250 m slm presso aree rurali (AA.VV., 2008).

Possiede una ampia tolleranza a una vasta varietà di habitat ciò è dovuto per la spiccata antropofilia. È particolarmente diffuso all'interno di formazioni a macchia con ambienti ruderali, ove abita manufatti abbandonati o in rovina ma anche in aree urbane a stretto contatto con l'uomo. Si alimenta prevalentemente nelle ore crepuscolari e notturne, in prossimità di sorgenti luminose artificiali ma degli individui che vivono in habitat non antropici svolgono l'attività trofica anche durante le ore diurne (AA.VV., 2008).

Si ritiene che la specie sia in Italia che in Sicilia non abbia alcun problema di conservazione è per questo valutata specie a Minor Preoccupazione (LC).

Comune all'interno dell'area indagata.

### ***Chalcides ocellatus* (Forkal, 1755) > Gongilo**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: IV

Convenzione di Berna: all II

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Questa specie è distribuita in Nord Africa e Medioriente, fino alla Somalia a sud e al Pakistan a est; in Europa si può trovare solo in Grecia e in Italia, precisamente in Sicilia e in Sardegna. Il Gongilo è stato introdotto a Portici (Napoli) nel '700 ed è tutt'ora presente (Turrise e Vaccaro in Sindaco, 2006). Ampiamente diffuso in tutta la Sicilia, incluse le isole minori (AA.VV., 2008).

Predilige ambienti rocciosi, caldi e aridi, ma è adattabile a diversi habitat: in Sicilia è piuttosto frequente in ambienti costieri a substrato variabile, in boscaglie a vegetazione fitta e substrato roccioso, nelle cave a vegetazione arbustiva o arborea (Turrise e Vaccaro, 2006a). Nelle isole minori e, in particolare, a Lampedusa, frequenta più gli ambienti antropizzati che quelli naturali. Normalmente il Gongilo preferisce ambienti entro i 600 m slm, ma sull'Etna la sua presenza è riscontrabile fino ai 1350 m (Turrise e Vaccaro, 2004a, 2006a).

Si ritiene che la specie non presenti particolari problemi di conservazione nel territorio regionale anche se è inclusa nell'allegato IV della Direttiva UE 43/92 e nell'allegato II della Convenzione di Berna (AA.VV., 2008).

Presente all'interno dell'area indagata.

### ***Podarcis siculus* (Rafinesque, 1810) > Lucertola campestre**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: IV

Convenzione di Berna: all II

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La distribuzione originaria della Lucertola campestre era circumtirrenico-appenninico-dinarica, successivamente è stata introdotta in buona parte del sud Europa (Spagna, Turchia), del Nord-Africa, dell'Asia sud-occidentale una popolazione è stata inoltre importata anche negli Stati Uniti. In molti casi è stata importata accidentalmente nelle isole minori circumusiciliane quasi soppiantando alcuni endemiti locali. Diffusa in tutta la Sicilia (AA.VV., 2008; Corti, 2006; Corti e Lo Cascio, 2002).

È caratterizzata da una grande "plasticità" ecologica, ciò ne ha permesso la notevole diffusione in tutta la Sicilia in cui riesce a vivere praticamente in tutti gli ambienti anche in sintopia con gli altri sauri senza peraltro risentirne in alcun modo ed arrivando a quota 2150 m s.l.m., sull'Etna. In Sicilia alcune popolazioni sono caratterizzate da diversità sia cromatiche che etologiche particolari.

Si ritiene che la specie non presenti particolari problemi di conservazione nel territorio regionale anche se è inclusa nell'allegato IV della Direttiva UE 43/92 e nell'allegato II della Convenzione di Berna (AA.VV., 2008).

Molto comune all'interno dell'area indagata.

***Podarcis waglerianus* Gistel, 1868 > Lucertola di Wagler**

Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: IV

Convenzione di Berna: all II

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

Specie endemica del distretto faunistico siculo, presente nell'Isola maggiore e negli arcipelaghi circumsiciliani delle Egadi (Favignana, Marettimo, Levanzo) e dello Stagnone (Isola Lunga, Santa Maria, San Pantaleo, La Scuola) (Corti e Lo Cascio, 2002; Corti et al., 2006).

Vive frequentemente in ambienti planiziali e collinari con prati aridi, garighe, pascoli, formazioni a macchia, giardini, aree marginali boschive e parchi urbani, coltivati e aree antropizzate. La si trova di solito in sintopia con la Lucertola campestre (Corti e Lo Cascio, 2000). Nella Lucertola di Wagler il range altitudinale è meno ampio che nella lucertola campestre andando dal livello del mare a circa 1600m s.l.m. è inoltre meno frequente in ambienti rupicoli e/o in pareti verticali. Sembra diffusa prevalentemente nel settore occidentale rispetto a quello sud-orientale dell'isola della regione.

Attualmente la specie risulta inclusa nell'allegato IV della Direttiva UE 43/92 (e della relativa normativa di recepimento, D.P.R. n. 357/1997, recentemente modificato ed integrato dal D.P.R. n. 120/2003), nell'allegato II della Convenzione di Berna.

***Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789) > Biacco**

Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: IV

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il Biacco è diffuso su tutto il territorio siciliano ed in moltissimi tipi di ambienti, con un massimo altitudinale di 1840 m s.l.m.

Data la buona diffusione si ritiene che non vi siano particolari minacce a breve e medio termine, anche se è comunque specie inserita nell'allegato IV della Direttiva UE 43/92

Comune all'interno dell'area indagata.

### ***Natrix helvetica* > Natrice dal collare barrata**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: n

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La specie ha da poco ottenuto il livello tassonomico di specie (Kindler e Fritz, 2018). È diffusa in tutta la Sicilia in cui è anche presente una varietà melanico-melanotica tipica abbastanza diffusa.

Abita i luoghi umidi sia naturali sia artificiali sono gli ecosistemi fluviali ed in particolare le foci. Lasi trova spesso raccolte d'acqua artificiali di diversi torrenti montani. Durante la stagione estiva quando le aree umide si prosciugano quasi del tutto, predilige i canneti o più spesso i fitti cespugli. Vive solitamente a medie altitudini entro i 600 m s.l.m. ed un massimo altitudinale a 1770 m s.l.m., sui Nebrodi (AA.VV. 2008).

Date l'ampia diffusione e la notevole valenza ecologica, questa specie in Sicilia sembra non avere particolari problemi di conservazione.

Presente all'interno degli invasi dell'area indagata.

Tra queste specie di Rettili presenti all'interno del parco eolico, solo tre sono d'interesse comunitario, in quanto specie particolarmente protette (allegato IV della Direttiva Habitat). A livello nazionale lo stato di conservazione di tutte le specie è stato valutato in "*Least Concern (LC)*", cioè "*Minima preoccupazione*".

Tutte queste specie sono comunque abbastanza diffuse in tutta la Regione Siciliana e godono di un buono stato di conservazione (AA.VV., 2008; Lo Valvo, 2013).

## **5.2.3 Uccelli**

### Specie

Per quanto riguarda la classe degli uccelli, l'elenco delle specie identificate all'interno dell'area del Parco eolico durante il periodo di indagine include 39 specie riportate nella tabella 6. Per queste specie, oltre al nome italiano e a quello scientifico, nella tabella vengono riportate informazioni sulla loro fenologia, sull'eventuale inclusione negli allegati della Direttiva Uccelli e sullo stato di conservazione riportato nella Lista Rossa Italiana (Peronace et al, 2012; Rondinini et al., 2013).

Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli Allegato I	Status (Lista rossa italiana)
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M		LC
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	M/Sv		LC
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	M/Sv		VU
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	St		LC

Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli Allegato I	Status (Lista rossa italiana)
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Sv		LC
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	St		LC
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	St		LC
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	St		NT
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	P	X	LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	St		LC
Civetta	<i>Athene noctua</i>	St		LC
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenichurus ochruros</i>	Sv		LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	St		LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	St		LC
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	St		NT
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>	Sv		LC
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	St?		LC
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M	X	LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	St		LC
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	St		LC
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	M/Sv		LC
Merlo	<i>Turdus merula</i>	St		LC
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M	X	NT
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	St		LC
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	St		VU
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	M/Sv		LC
Piccione torraiole	<i>Columba livia</i>	St		DD
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M/Sv		NA
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	P		LC
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M/N?		NT
Rondone	<i>Apus apus</i>	M		LC
Saltimpalo	<i>Saxicola rubetra</i>	St		VU
Storno comune	<i>Sturnus vulgaris</i>	M/Sv		LC
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	St		LC
Tortora comune	<i>Streptopelia turtur</i>	M		LC
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	St		LC
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	St		LC
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	St		LC
Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	St		LC

Tab. 6 - Elenco delle specie di Uccelli presenti all'interno dell'area del parco eolico, corredato da fenologia, presenza nella direttiva habitat e stato di conservazione a livello nazionale.

M= Migratore; Sv = Svernante; N = Nidificante; St = Stanziale; P = Presente, nidificante nelle vicinanze dell'area; X = presente in Direttiva Uccelli

Tra le 39 identificate, 21 specie sono da ritenere nidificanti certe nell'area e unica specie nidificante in maniera dubbia è la Tortora comune. La percentuale di ricchezza specifica relativa alle specie nidificanti presenti nell'area indagata corrisponde a circa il 14% (21 specie/150 specie nidificanti in Sicilia (Lo Valvo, 2013)) della ricchezza specifica dell'intera Sicilia (fig. 8).

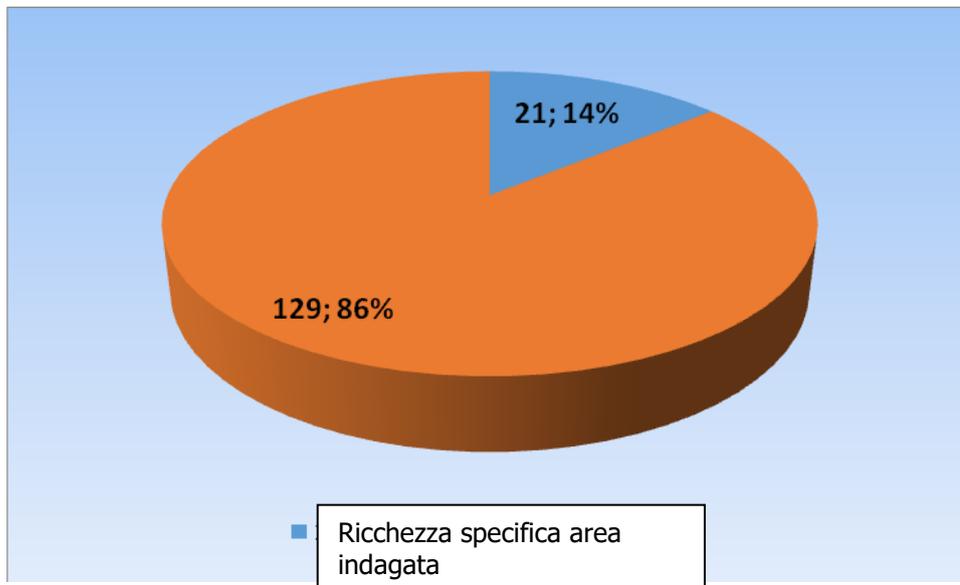


Fig. 8. Percentuale di ricchezza specifica relativa alle specie di uccelli nidificanti presenti nell'area indagata.

Di queste 21 specie nidificanti 17 (81%) occupano i primi 17 posti nell'elenco delle specie più diffuse in Sicilia (AA.VV., 2008).

Le rimanenti specie non nidificanti sono state osservate, in maniera occasionale, durante la migrazione e/o durante lo svernamento, oppure, come la Poiana, la Cicogna bianca, Rondine e il Rondone, sono state osservate frequentare l'area alla ricerca di eventuali prede anche se nidificanti all'esterno dell'area. Si tratta comunque di specie piuttosto comuni e piuttosto diffuse su tutte le aree della Sicilia.

#### Elenco commentate delle specie

##### ***Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 > Airone cenerino**

Dir. 2009/147/CE: no

Legge 157/92: si

Convenzione di Berna: allegato III

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

In Italia la specie è parzialmente sedentaria e nidificante. In generale predilige le zone umide d'acqua dolce, le cave d'argilla, le aree lagunari e le valli da pesca, nella maggior parte dei casi con ricca vegetazione ripariale, costituita da boschi di pioppo e salice. In Sicilia Le prime nidificazioni sono avvenute negli anni '80; negli anni '90 Lo Valvo et al. (1993) stimavano una popolazione nidificante inferiore alle 20 coppie, successivamente Ciaccio e Priolo (1997) hanno rinvenuto una decina di coppie nell'invaso di Lentini. Nella maggioranza degli ambienti umidi della provincia di Trapani la

riproduzione avviene in modo irregolare, con qualche coppia, talora anche tra la vegetazione ripariale di alcuni invasi artificiali.

Singoli individui sono stati osservati in migrazione tra la vegetazione di alcuni invasi artificiali presenti nell'area indagata.

***Bubulcus ibis* Linnaeus, 1758 > Airone guardabuoi**

Dir. 2009/147/CE: no

Legge 157/92: si

Convenzione di Berna: allegato III

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

L'Airone guardabuoi è presente in gran parte dell'Asia, dell'Africa, delle Americhe e dell'Europa meridionale. In Italia si concentra soprattutto al nord, mentre appare più sporadico, sebbene in aumento, nelle regioni centro-meridionali. Coerentemente con l'andamento italiano e di gran parte dei paesi mediterranei, questa specie ha colonizzato anche la Sicilia, soprattutto la porzione sud-orientale; sull'isola sverna regolarmente dalla fine degli anni '90: Solamente recentemente qualche coppia si riproduce in aree umide intorno a Trapani.

Nell'area indagata alcuni piccoli gruppi sono stati osservati solamente nel periodo invernale al seguito di greggi al pascolo.

***Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 > Allodola**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia:

Questa specie, durante il periodo della nidificazione, è distribuita tra Europa, Africa nord-occidentale e Asia. In inverno, solitamente, migra a sud del proprio areale, fatta eccezione per le popolazioni dell'Europa centrale e occidentale, che talvolta trascorrono la stagione fredda nel luogo della nidificazione. In Italia l'Allodola è specie nidificante, svernante e migratrice con presenza quindi di popolazioni diverse nel nostro Paese. In Sicilia, l'Allodola è migratrice e svernante, con piccole popolazioni sedentarie; un tempo era abbondantissimo durante l'inverno. Oggi sverna in modeste quantità, segno della sua grandissima diminuzione in Europa; il notevole declino come migratore autunnale e come svernante probabilmente è stato causato dalla rarefazione dell'habitat riproduttivo in Europa centrale. La popolazione nidificante in Sicilia è costituita da poche coppie distribuite in pascoli per lo più montani e generalmente al di sopra dei 900-1000 m s.l.m. Durante l'inverno frequenta le piane interne, i terreni arati ed i pascoli.

Piccoli gruppetti sono stati osservati o uditi nell'area indagata

***Tyto alba* Scopoli, 1769 > Barbagianni**

Stato di conservazione

CITES all. I  
 Legge 157/92 art.2  
 IUCN: LC  
 IUCN Italia: LC

Ampiamente diffuso in tutta Italia con un areale di circa 20mila chilometri quadrati, il barbagianni è il rapace notturno più diffuso in Sicilia, dove predilige ambienti rurali aperti e con costruzioni diroccate o ruderi abbandonati che sceglie come posatoi. In diverse località del nord del Paese si registra un declino piuttosto marcato della popolazione di questo rapace, mentre in Italia meridionale la specie è in aumento (Ientile e Massa 2008) o stabile. Si è adattato anche agli ambienti urbani e ai centri abitati (AA.VV., 2008). Il barbagianni è presente anche su alcune isole minori. Si nutre principalmente di roditori ed è considerato uno dei maggiori regolatori della popolazione di alcune specie in Sicilia, ad esempio dell'Arvicola del Savi (*Microtus nebrodensis*) nelle zone agricole (Massa e Lo Verde, 2007).

### ***Motacilla alba* Linnaeus, 1758 > Ballerina Bianca**

#### Stato di conservazione

-

IUCN: LC  
 IUCN Italia: LC

Diffusa in tutta Europa, Asia e Africa, in Italia ha un areale molto vasto. La popolazione siciliana sembrerebbe in aumento, in particolare nell'area orientale dell'isola. In tempi recenti ha colonizzato anche ambienti urbani, nidificando nei pressi di edifici cittadini e periferici (AA.VV., 2008). In inverno la popolazione di ballerina bianca aumenta a causa dello svernamento di alcuni gruppi provenienti da aree geografiche diverse.

### ***Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810) > Beccamoschino**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no  
 Convenzione di Berna: all III  
 IUCN: LC  
 IUCN Italia:

Specie parzialmente sedentaria e nidificante in tutta la penisola e nelle isole maggiori, Sicilia e Sardegna. Stazionaria o di passaggio nelle isole circumsiciliane. Nidificante ad Ustica ma in forte declino dal 2006. Il Beccamoschino ha popolazioni molto fluttuanti, in funzione delle variazioni annuali del clima, decrescendo dopo gli inverni rigidi ed impiegano alcuni anni per ritornare alle densità precedenti. In Sicilia, è sedentario al di sotto dei 1000 m di quota. (AA.VV., 2008). Nel Canale di Sicilia (Pantelleria e Lampedusa) è presente la sottospecie nordafricana (*C.j.cisticola*, Temminck, 1820) (Lo Valvo, 2001).

Nell'area indagata la specie è presente in maniera regolare

***Galerida cristata* (Linnaeus, 1758) > Cappellaccia**Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La Cappellaccia è una specie sedentaria, ben distribuita e frequente in tutta la Sicilia, ove preferisce le zone collinari e costiere; è assente al di sopra dei 1.000 m di quota. È una delle specie di uccelli più frequenti e comuni della Sicilia, presente in tutti gli ambienti aperti, anche in ambienti urbani o suburbani; si rinviene abitualmente in coppie o in piccoli gruppi. Nel suo complesso la specie in Italia non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (AA.VV., 2008).

Molto comune nell'area indagata

***Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) > Cardellino**Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Legge 157/92: si

Convenzione di Berna: allegato III

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

Ampiamente distribuito sul territorio, nidifica in tutto il territorio nazionale e le isole. Il Cardellino è una specie ad ampia valenza ecologica, è presente in diversi ambienti con copertura vegetale molto variabile, zone steppiche, pascoli aridi, fasce boschive fresche ed umide e aree verdi urbane. È uniformemente distribuito sul territorio, generalmente a basse densità; nel complesso si può ritenere numericamente stabile. Negli ultimi anni la popolazione italiana è in lieve declino (AA.VV., 2008).

Nell'area indagata, piccoli gruppetti sono stati osservati durante lo svernamento. Alcune coppie sono stanziali e si riproducono regolarmente.

***Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 > Cicogna bianca**Stato di conservazione

Dir. 79/409/CEE

Legge 157/92: art. 2

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie migratrice, da pochi decenni ha ricominciato a nidificare in Italia e dopo i primi nidi osservati negli anni novanta in Sicilia (Lo Valvo et al., 1993), la cicogna bianca ha nidificato sempre più spesso sull'isola con coppie probabilmente provenienti dalle coste del nord Africa. Alcuni luoghi come la Piana di Gela hanno visto la presenza di numerose coppie nidificanti nel corso degli ultimi anni, ma la specie non disdegna un'ampia scelta di luoghi naturali e artificiali per la riproduzione. Le coppie

nidificanti tendono a rimanere sull'isola anche nella stagione più fredda, periodo durante il quale giungono altri individui dall'Europa del nord (AA.VV., 2008).

Il trend della popolazione è in aumento, per cui non è inserita nella Lista Rossa dei Vertebrati della IUCN ed è considerata una specie a minor preoccupazione.

***Parus major* Linnaeus, 1758 > Cinciallegra**

Stato di conservazione

Legge 157/92: protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Ampiamente distribuita sul territorio, la si può trovare dal livello del mare alle quote più elevate dell'Etna; frequenta ambienti boschivi naturali, artificiali, parchi urbani, campi agricoli e giardini (AA.VV., 2008). Il successo riproduttivo di questa specie varia molto in base alle risorse disponibili, con numero maggiore di uova deposte con alcune settimane d'anticipo nelle aree boschive naturali (Massa et al., 2004). Essendo molto diffusa sia in Sicilia che su tutta la penisola italiana e in Sardegna, la cinciallegra non rientra in alcuna categoria di minaccia e viene classificata come a minor preoccupazione (LC).

***Athene noctua* (Scopoli, 1769) (Civetta)**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie trans-paleartica distribuita omogeneamente dal Mediterraneo fino alla Cina al disotto di 60 ° N (Spagnesi e Serra, 2003). Risulta essere nidificante e sedentaria in tutta la Penisola, Italiana, Sicilia e Sardegna. È abbastanza frequente negli agroecosistemi ed ambienti a gariga. Ha abitudini terricoli diffusa nelle zone pianeggianti e collinari a quote generalmente inferiori ai 700m slm (Spagnesi e Serra, 2003). Nidifica in ambienti rocciosi, costruzioni rurali, masserie abbandonate o diroccate, alle volte anche in viadotti, ponti o piccoli anfratti; qualche coppia occupa anche i cumuli di pietre accatastati ai margini di aree cerealicole (AA.VV., 2008). La specie possiede uno status di conservazione sfavorevole in Europa.

Nell'area indagata la specie nidifica regolarmente.

***Phoenicurus ochruros* (S.G.Gmelin, 1774) > Codirosso spazzacamino**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Sedentario, abbastanza frequente in ambienti di macchia, soprattutto su substrati rocciosi, il Codiroso spazzacamino è un ospite frequente di falesie e pareti strapiombanti. Durante l'inverno gli individui nidificanti in aree montane effettuano delle migrazioni verticali, scendendo a quote più basse. In autunno giungono contingenti extrasiciliani per svernare in Sicilia, spesso anche in ambienti urbani; questi movimenti si avvertono soprattutto nelle piccole isole(AA.VV., 2008).

Nel suo complesso la specie in Italia non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia.

I pochi individui osservati nell'area indagata appartengono a soggetti svernanti, che abbandonano il sito durante il periodo di nidificazione

### ***Columba palumbus* Linnaeus, 1758 > Colombaccio**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il Colombaccio è una specie del paleartico-occidentale ben distribuita in tutta la penisola italiana e nelle isole (Spagnesi e Serra, 2003). Attualmente in grande espansione in tutta la Sicilia. Vive in tutti i boschi naturali ed artificiali, ma ha anche colonizzato molti arboreti, giardini e parchi urbani. Si è assistito negli ultimi decenni ad un aumento gradualmente. È divenuta comune ovunque, inclusi i piccoli giardini urbani, le alberature stradali, tutte le periferie dei centri abitati e parchi urbani (AA.VV., 2008). Possiede quindi un favorevole status di conservazione in tutta Europa, è tuttavia soggetto ad importante prelievo venatorio. Ciò può causare locali decrementi della popolazione.

Nidificante, anche se non numeroso come nel resto dell'isola, nell'area indagata.

### ***Corvus cornix* Linnaeus, 1758 > Cornacchia grigia**

#### Stato di conservazione

Legge 157/92: si

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie ubiquitaria e politipica: in Italia sono presenti due delle quattro sottospecie. In Italia è una specie stanziale, ampiamente diffusa su tutto il territorio incluse le isole. Durante la stagione riproduttiva la si rinviene più facilmente nelle zone alberate dove costruisce il nido, mentre in inverno è facile trovarla anche tra i pascoli, in aree coltivate e in campi aperti. In Sicilia abita anche alcune isole minori, come Vulcano (Eolie), Levanzo, Marettimo e Favignana (AA.VV., 2008).

***Linaria cannabina* (Linnaeus, 1758) >Fanello**Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all II

Legge 157/92: protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

Il Fanello è diffuso in quasi tutta Europa, Africa del nord ed in Asia minore. Ben distribuito in buona parte del territorio siciliano, soprattutto in zone con macchia arbustiva; nidifica regolarmente in giardini e parchi urbani e suburbani. Alle popolazioni sedentarie si aggiungono gruppi di individui svernanti abbastanza numerosi. All'inizio della primavera si avverte una consistente migrazione dal Nord Africa nelle coste meridionali (AA.VV., 2008).

Nell'area indagata, piccoli gruppetti sono stati osservati durante lo svernamento. Alcune coppie sono stanziali e si riproducono regolarmente.

***Larus michahellis* Naumann, 1840 > Gabbiano reale mediterraneo**Stato di conservazione

Dir. 79/409/CEE: all. II

Legge 157/92: protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il Gabbiano reale mediterraneo è ampiamente diffuso in Italia e le sue popolazioni più consistenti si trovano tra Sicilia, Sardegna e altre isole minori dell'Adriatico. La specie è in crescita demografica e, in particolare in alcune aree della Sicilia, trova il suo ambiente ideale soprattutto in aree fortemente antropizzate. Isola delle Femmine e la discarica di Bellolampo, nel palermitano, sono solo due dei luoghi maggiormente interessati dalla presenza di questa specie che negli ultimi decenni ha imparato a sfruttare a proprio vantaggio la presenza dell'uomo, costruendo i nidi su edifici e strutture artificiali e foraggiando nei pressi delle discariche (AA.VV., 2008).

***Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) > Gallinella d'acqua**Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Estremamente adattabile, si rinviene regolarmente in prossimità di corpi idrici anche di modeste dimensioni. Rispetto alle precedenti indagini, è stata rinvenuta in un maggior numero di quadranti, principalmente perchè ha occupato stabilmente i numerosi piccoli invasi artificiali realizzati a scopo irriguo, distribuiti nelle pianure coltivate dell'isola; la sua popolazione è di conseguenza aumentata in modo significativo (AA.VV., 2008).

***Egretta garzetta* Linnaeus, 1766 > Garzetta**Stato di conservazione

Dir. 79/409/CEE: all. I

Legge 157/92: particolarmente protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La Garzetta è un ardeide migratore diffuso in Italia con un areale leggermente inferiore ai 20.000 chilometri quadrati (IUCN). Costruisce i nidi in colonie vicine all'acqua e in Italia è svernante e nidificante. In Sicilia è nidificante, ma molto localizzato. Predilige ambienti umidi, in particolare nella Sicilia orientale (AA.VV., 2008). Non nidifica nell'area indagata, dove invece è presente occasionalmente negli invasi agricoli durante la migrazione.

***Pica pica* (Linnaeus, 1758) > Gazza**Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La Gazza ha una distribuzione paleartica, con un areale che si estende dalla penisola iberica alla penisola di Corea, comprendendo tutta l'Europa parte nell'Africa nord occidentale, il medi-oriente, Afghanistan, Cina fino all'Oceano Pacifico. In Sicilia è distribuita ampiamente in tutto il territorio regionale, Favignana ed alcune isole Eolie.

Specie abbondante in ambienti coltivati e antropizzati e meno comune in ambienti naturali o seminaturali; mostra localmente un incremento demografico, soprattutto in prossimità dei centri abitati. In alcune località in cui è presente con alte densità, utilizza dormitori comuni, che frequenta tutto l'anno, in cui si associano anche oltre cento individui in periodo extra riproduttivo (AA.VV., 2008).

La popolazione mondiale non risulta essere in declino e presenta un rischio minimo.

Comune e sedentaria nell'area indagata

***Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 > Gheppio**Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: non protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie diffusa il Paleartico occidentale tranne che in Antartide. Ha una corologia Paleartico-paleotropicale ed è uno dei rapaci diurni maggiormente comune in Europa. In Europa può essere sedentaria o migratrice parziale. Le aree di svernamento sono in Europa centro-meridionale e in Africa,

in quest'ultima in un'area molto vasta che va dal Golfo della Guinea allo Zambia e a nord fino al Corno d'Africa (Spagnesi e Serra, 2004).

Estremamente eclettico in termini di scelte ambientali è presente in quasi ogni tipologia di paesaggio, eccetto zone a copertura forestale densa preferisce ambienti aperti, prativi, steppici, o di agricoltura estensiva, alternati a piccoli boschi, pareti rocciose o edifici antichi o abbandonati. Nidifica dal livello del mare fino ad oltre 2.400 m di quota. I nidi sono collocati principalmente in anfratti di pareti rocciose e di edifici, cavità di alberi o vecchi nidi di corvidi, o altri rapaci (Spagnesi e Serra, 2004).

La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa, ma non tale da alzare il livello a vulnerabile.

### ***Phylloscopus collybita* Vieillot, 1817> Lui piccolo**

#### Stato di conservazione

Legge 157/92

Convenzione di Berna: non protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Questo passeriforme, diffuso in Europa, è una specie sedentaria in Italia e in Sicilia, dove si rinviene comunemente in boschi naturali e aree rimboschite. Fino a poco tempo fa era assente in alcune aree come i monti Sicani che adesso lo ospitano. È una specie nidificante in aumento. Durante la stagione invernale, la popolazione di lui piccolo aumenta per il passaggio di alcuni gruppi svernanti che si fermano prima di raggiungere l'Africa. In questa stagione lo si ritrova in boschi, frutteti, campi coltivati, giardini e parchi urbani (AA.VV., 2008).

### ***Turdus merula* Linnaeus, 1758> Merlo**

#### Stato di conservazione

-

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Molto diffuso sia sul suolo italiano che in Sicilia e sulle isole minori, il merlo è una specie sedentaria che vive ad altitudini che vanno dal livello del mare ad alte quote (Etna). Si riproduce in ambienti boschivi o a fitta vegetazione, ma anche in ambienti antropici. Alcune popolazioni svernanti raggiungono l'Italia per trascorrere l'inverno e ripartono in primavera verso l'Europa centrale. La specie è in lieve aumento e il suo status è considerato a minor preoccupazione (AA.VV., 2008).

### ***Milvus migrans* Boddaert, 1783 > Nibbio bruno**

#### Stato di conservazione

Legge 157/92

Dir. 79/409/CEE all. I

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

Il Nibbio bruno è presente in gran parte del continente europeo, con popolazioni importanti in Russia, Spagna e Germania. È un rapace migratore e sverna nell'Africa subsahariana o in Europa meridionale. In Italia è abbastanza diffuso e in Sicilia la sua presenza sembra in crescita anche se il numero di coppie nidificanti è in diminuzione. In primavera e in estate grandi gruppi migratori attraversano la regione e svernano in alcune aree (AA.VV., 2008). Questa specie predilige ambienti collinari e di pianura, foraggiando spesso nei pressi di discariche e ambienti umidi. In Italia il Nibbio Bruno è classificato come quasi minacciato (NT) sulla lista rossa della IUCN, a causa della diminuzione di coppie nidificanti sul territorio.

### ***Sylvia melanocephala* Gmelin, 1789 > Occhiocotto**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il bacino del Mediterraneo il territorio d'elezione dell'Occhiocotto. Diffuso in Sicilia dal livello del mare fino a quote modeste (circa 1200-1300 m); vive in ambienti arbustivi, ma anche in frutteti, giardini e parchi urbani. È presente in quasi tutte le isole circumsiciliane, in cui arrivano in transito alcuni individui in migrazione è quindi possibile che in inverno la popolazione locale si mescoli con altri individui svernanti. È una delle specie d'uccelli più comuni e diffuse nell'isola (AA.VV., 2008).

La specie è considerata stabile con rischio minimo.

Anche se comune in Sicilia, nell'area indagata appare localizzata

### ***Passer italiae* (Vieillot, 1817) > Passera d'Italia**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: VU

IUCN Italia: VU

Nidificante in tutta la Penisola. La specie è legata ad ambienti antropizzati. Nel nord Italia si sta verificando un forte declino della popolazione Bricchetti et al. (2008) stimano un calo del 50% nel Nord Italia dal 1996 al 2006. Le cause del declino sono ancora perlopiù sconosciute e si ipotizzano fenomeni densità dipendenti, diminuzione delle risorse disponibili e malattie (Dinetti, 2007; Bricchetti et al., 2008)

### ***Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) > Pettiroso**

**Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: allegato III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna. Il Pettiroso è una delle specie di uccelli più comuni in inverno in tutta la Sicilia; durante l'autunno giungono gli individui svernanti i quali si fermano sino ad aprile. Durante il periodo autunnale i parchi e i giardini urbani di bassa quota si popolano improvvisamente di un gran numero d'individui. La popolazione sedentaria predilige soprattutto i boschi freschi con esposizione a nord, motivo per cui questa specie è generalmente assente alle quote più basse e la nidificazione ha luogo da 300-400 m in su. Il quadro delle presenze mostra un ampliamento dell'areale nei principali complessi montuosi dell'isola e la colonizzazione di rilievi minori nel settore occidentale; questa specie è attualmente in evidente espansione (AA.VV., 2008).

***Columba livia* Gmelin, 1789 > Piccione torraiole****Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di all III

IUCN: LC

IUCN Italia: DD

Specie paleartico-etio-pico-orientale, è sedentaria e nidificante in tutta la Penisola comprese le Isole nella forma semi-domestica. Nelle regioni centro-meridionali e insulari sono ancora presenti residui nuclei selvatici, soprattutto in Sardegna e zone costiere rocciose di piccole isole (Spagnesi e Serra, 2003). Risulta complicato, soprattutto per mancanza di dati in merito, stabilire se esistono ancora popolazioni completamente costituite da individui della forma selvatica. In molte isole circumsiciliane gli individui della forma domestica sono gli unici presenti ed in molte altre aree le popolazioni sono miste a quelle selvatiche (AA.VV., 2008). La popolazione selvatica di questa specie in Italia è gravemente minacciata dall'inquinamento genetico dovuto all'ampia distribuzione della forma domestica o della forma ibrida (Brichetti e Fracasso 2006).

***Anthus pratensis* Linnaeus, 1758 > Pispola****Stato di conservazione**

Legge 157/92

Convenzione di Berna all. II

IUCN: LC

IUCN Italia: NA

La pispola è un piccolo passeriforme migratore diffuso in tutta Europa. Durante l'inverno migra dai paesi nordici e sverna in Europa occidentale e centrale, ma anche in Italia. Anche sulla penisola nidifica,

seppure con una distribuzione irregolare che include Sicilia e Sardegna. È una specie protetta dalla Convenzione di Berna e, nonostante la popolazione europea sia considerata a minor preoccupazione, in Italia non è possibile stabilire un trend di popolazione a causa delle nidificazioni irregolari (IUCN).

### ***Buteo buteo* (Linnaeus, 1758) > Poiana**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie a corologia euro-asiatica. Sono descritte almeno 11 sottospecie nel Paleartico, distribuite lungo tutta la fascia temperato-boreale. Distribuita omogeneamente attraverso l'intera penisola, la Sardegna e la Sicilia. Si riproduce anche in quasi tutte le isole circumsiciliane (escluse le Pelagie)

È una specie abbastanza versatile, la si può trovare in habitat diversi, da zone di pianura antropizzate e caratterizzate da habitat forestali frammentati a foreste di conifere e faggio del piano montano. Ma anche in pareti rocciose, anche di modesta altezza (Spagnesi e Serra, 2004).

La Poiana non viene considerata minacciata in Europa, e le popolazioni italiane non sembrano soffrire di particolari fattori limitanti (Spagnesi e Serra, 2004).

Frequenta l'area a fini trofici. Probabilmente nidificante nelle immediate vicinanze dell'area indagata.

### ***Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 > Rondine**

#### Stato di conservazione

2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

La Rondine è un migratore transahariano abbastanza frequente e diffuso in tutta la penisola Italiana, Sicilia e Sardegna. Nidifica, soprattutto alle quote medie e basse, spesso in case rurali ed abitazioni non frequentate, ma anche in strutture in cemento (AA.VV., 2008).

La popolazione italiana viene classificata Quasi Minacciata (NT) in quanto vi è una concreta possibilità che questa possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro.

Presente nell'area durante periodi di foraggiamento

### ***Apus apus* Linnaeus, 1758 > Rondone**

#### Stato di conservazione

Legge 157/92

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il rondone, in Italia, è una specie migratrice nidificante estiva, sia sulla penisola che in Sicilia e Sardegna. La sua presenza in Sicilia è notevolmente aumentata nell'ultimo secolo e mezzo, concentrandosi in particolar modo nelle aree urbane a discapito delle pareti rocciose dove generalmente nidifica. Nella stagione estiva è una delle specie maggiormente presenti sull'isola (AA.VV., 2008).

***Saxicola torquatus* Linnaeus, 1758 > Saltimpalo**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: allegato II

IUCN: LC

IUCN Italia: VU

Il Saltimpalo è una specie parzialmente sedentaria a corologia euroasiatica e centro-sud africana. Migratrice e nidificante in tutta la penisola italiana, in Sicilia ed in Sardegna. In Sicilia è uniformemente distribuita ma presente in genere a basse densità. Durante il periodo invernale appare molto più diffusa per il sopraggiungere di contingenti svernanti (AA.VV., 2008). Nidifica in ambienti aperti naturali o coltivati a prati o cereali, dal livello del mare fino alle cime più elevate. Negli ultimi anni la popolazione italiana risulta essere in declino, classificata come vulnerabile, probabilmente per le mutate condizioni degli ambienti agricoli e dai trattamenti per mezzo di biocidi

***Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 > Storno comune**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Nidifica in gran parte dell'Italia centro-settentrionale. Più localizzato al meridione (Puglia, Altopiano Silano, Provincia di Siracusa). Molto gregario si riunisce in stormi che possono contare diverse centinaia di individui. Predilige habitat come aree urbane e suburbane con aree agricole o pascoli contigui (Boitani et al., 2002).

La specie non raggiunge sicuramente le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia, è quindi classificata come minore preoccupazione (LC)

***Emberiza calandra* (Linnaeus, 1758) > Strillozzo**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Lo Strillozzo è diffuso e nidificante in tutta la penisola, in Sicilia ed in Sardegna. In Sicilia, è uno degli uccelli più frequenti, nonostante le sue popolazioni siano diminuite in molte regioni d'Europa. Vive e si

riproduce in ambienti aperti, pascoli e mosaici vegetazionali, con presenza di arbusti. Ha un range altitudinale abbastanza ampio lo si può osservare dal livello del mare fino a 1600 m slm. In gran parte sedentario, ha tuttavia alcune popolazioni che svernano nel basso Mediterraneo e nel mese di aprile si avverte un movimento migratorio verso nord dalle piccole isole. Da segnalare modesti movimenti migratori anche in autunno (AA.VV., 2008).

La specie viene classificata a Minore Preoccupazione (LC) in quanto non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia.

***Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) > Tortora comune**

Stato di conservazione

-

IUCN: VU

IUCN Italia: LC

Specie migratrice nidificante estiva transahariana in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna (IUCN). Occupa ambienti naturali e rurali e la sua popolazione è in lieve aumento soprattutto nella Sicilia centro-meridionale e sud-orientale. Nidifica anche sull'isola di Pantelleria (AA.VV., 2008).

***Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764) > Tuffetto**

Stato di conservazione

-

IUCN: VU

IUCN Italia: LC

Nel complesso il Tuffetto è in incremento in Sicilia, grazie soprattutto alla formazione di piccoli ambienti idonei per la riproduzione, consistenti in invasi di modesta superficie a servizio dell'agricoltura, generalmente circondati da fitti canneti. Qualche coppia nidifica all'interno di alcuni piccoli invasi artificiali presenti nell'area indagata.

***Cettia cetti* (Temminck, 1820) > Usignolo di fiume**

Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: all III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La specie è distribuita in Europa meridionale e occidentale, nella zona caucasica, in Africa nord-occidentale, dall'Asia minore orientale all'Afghanistan. Nidifica in Europa, nel nord-ovest dell'Africa e nel sud-ovest dell'Asia temperata, sino all'Afghanistan e al nord-ovest del Pakistan. È un recente colonizzatore di Inghilterra e Scozia meridionale: la prima nidificazione nei territori del Regno Unito risale al 1973. In Italia, la specie ha manifestato una sensibile tendenza all'espansione del proprio areale a partire dall'inizio degli anni '70, colonizzando vari settori delle regioni settentrionali. È tra le specie

più frequenti e diffuse della Sicilia. Comune, localmente abbondante negli ambienti umidi, l'Usignolo di fiume si rinviene al di fuori delle fasce di vegetazione ripariale, in ambienti arbustivi caratterizzati da un buon grado di umidità. È assente sopra i 900 metri.

Specie strettamente legata alla vegetazione palustre di alcuni invasi presenti nell'area indagata.

### ***Serinus serinus* (Linnaeus, 1766) > Verzellino**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: allegato II

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il Verzellino possiede un'areale di nidificazione continuo in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Tuttavia in Sicilia ed in molte altre aree d'Europa è andato incontro ad una notevole espansione numerica e territoriale nel corso degli ultimi trent'anni. Nidifica in un'ampia varietà di ambienti, dalle aree agricole ai boschi, dalla macchia mediterranea alle aree verdi urbane. Dal livello del mare fino alle quote più elevate (Etna). È specie sedentaria, ma durante le migrazioni transitano anche individui provenienti da altre regioni, molti dei quali si fermano a svernare (AA.VV., 2008).

La specie in Italia non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia

### ***Emberiza cirlus* Linnaeus, 1758 > Zigolo nero**

#### Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: allegato II

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Questa specie è presente in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. È distribuito anche se con basse densità, su buona parte del territorio siciliano. Lo Zigolo nero generalmente occupa ambienti di macchia arbustiva e rurali ed occasionalmente si rinviene in ambienti suburbani ed in aree agricole eterogenee quali, frutteti, vigneti e oliveti. Ha mostrato negli ultimi anni un lieve decremento, pur restando una delle specie più comuni e diffuse della Sicilia (AA.VV., 2008).

Di tutte le specie riscontrate, le uniche specie inserite nell'allegato 1 della Direttiva Uccelli sono risultate la Cicogna bianca, la Garzetta e il Nibbio bruno; la prima è presente con una coppia nidificante all'esterno dell'area indagata, con il nido costruito sopra un traliccio di linea elettrica e occasionalmente frequenta la zona in cerca di prede, la seconda è presente, generalmente con singoli individui di passaggio solamente durante la stagione invernale, in prossimità degli invasi, la presenza del Nibbio bruno all'interno dell'area indagata può considerarsi occasionale, in relazione alla presenza di rifiuti organici di origine animale.

Ad eccezione dell'Allodola, della Passera d'Italia e del Saltimpalo, con valutazione "Vulnerable", le rimanenti specie hanno tutte una valutazione "Least Concern (LC)", cioè "Minima preoccupazione" o "Near Threatened (NT)", cioè "Prossimo alla minaccia" per quanto riguarda la Lista Rossa italiana.

Per quanto riguarda la Passera d'Italia e il Saltimpalo, entrambe le specie in Sicilia sono abbastanza diffuse (Lo Valvo et al., 1993; AA.VV., 2008). La presenza dell'Allodola nell'area è dovuta all'arrivo di alcuni soggetti svernanti, probabilmente non appartenenti alla popolazione nidificante italiana alla quale si riferisce la valutazione della Lista Rossa. Durante lo svernamento, infatti, la specie in Sicilia è oggetto di prelievo venatorio.

La tabella 7 riporta le ornitocenosi identificate rispetto agli habitat individuati con la carta degli habitat Corine.

	5122 Laghi artificiali	2311 Incolti	3116 Boschi e boscaglie ripariali	4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri	21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive	223 Oliveti	221 Vigneti	2243 Eucalipteti	121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi ammessi	132 Aree ruderali e discariche	1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
Airone cenerino	X		X	X							
Airone guardabuoi	X		X	X							
Allodola					X		X				
Barbagianni		X			X					X	
Ballerina bianca	X			X			X				
Beccamoschino		X			X						
Cappellaccia					X		X				X
Cardellino		X				X	X	X			
Cicogna bianca											
Cinciallegra						X		X			
Civetta		X			X	X				X	
Codiroso spazzacamino							X		X	X	
Colombaccio						X		X			
Cornacchia grigia		X			X	X				X	
Fanello		X			X		X	X			
Gabbiano reale mediterraneo	X			X						X	
Gallinella d'acqua	X			X							
Garzetta	X		X	X							
Gazza		X				X	X	X	X	X	X
Gheppio		X			X						

	5122 Laghi artificiali	2311 Incolti	3116 Boschi e boscaglie ripariali	4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri	21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive	223 Oliveti	221 Vigneti	2243 Eucalipteti	121 Insestimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi	132 Aree ruderali e discariche	1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
Lui piccolo			X	X		X					
Merlo			X			X		X		X	
Occhiocotto		X									
Passera d'Italia					X		X	X	X	X	X
Pettiroso			X			X		X			
Piccione torraio									X	X	
Pispola					X		X				
Poiana		X			X	X	X				
Rondine		X			X						
Rondone		X			X						
Saltimpalo		X			X		X				
Storno comune					X						
Strillozzo		X			X		X	X			
Tortora comune*						X					
Tuffetto	X			X							
Usignolo di fiume	X		X	X							
Verzellino					X	X	X				
Zigolo nero		X			X						
<b>Ricchezza specifica</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>3</b>

Tab. 7. Ornitocenosi identificate nelle differenti tipologie di habitat. In blu le specie nidificanti; in viola le specie nidificanti al di fuori dell'area indagata, ma che frequentano l'area indagata per ragioni trofiche; in nero le specie migratrici e/o svernanti; \* = possibile nidificante

La figura 9 riporta la mappa della ricchezza specifica in relazione agli habitat Corine.

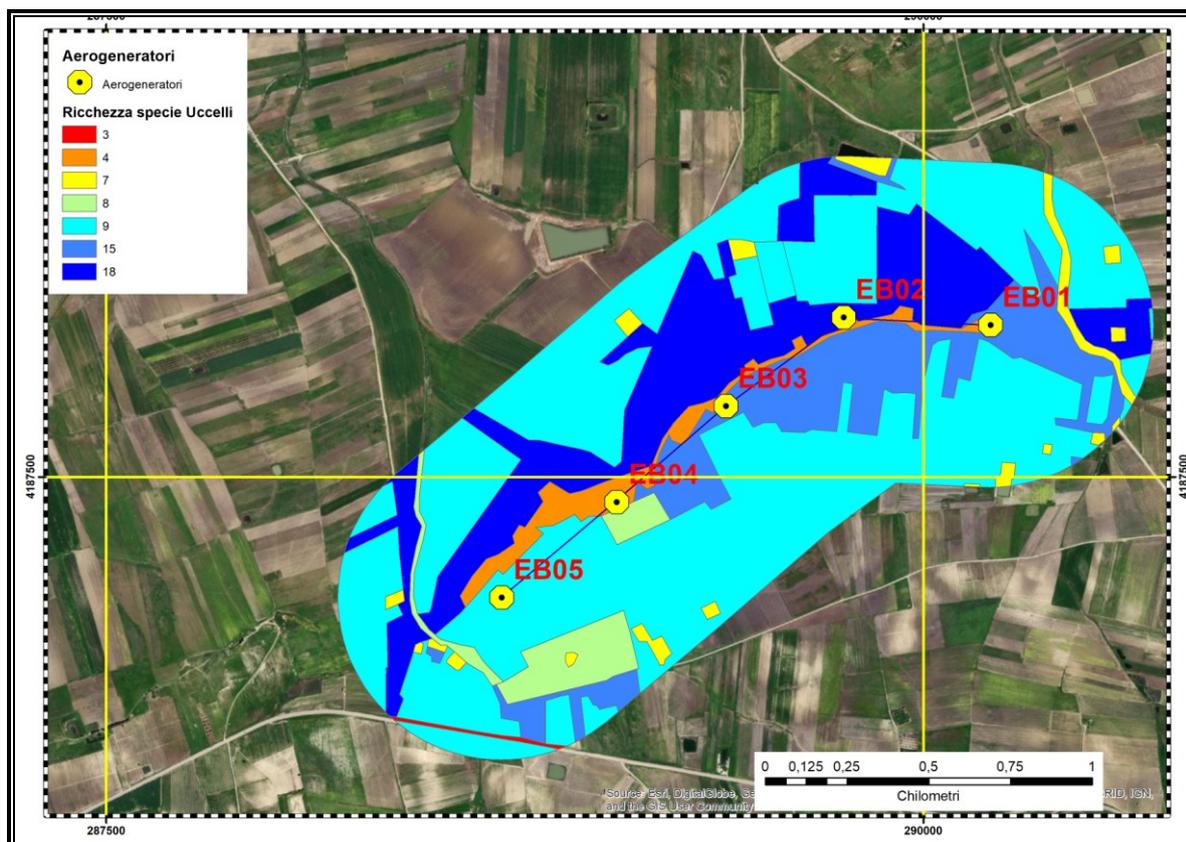


Fig. 9. Mappa della ricchezza specifica delle ornitocenosi in relazione agli habitat Corine. I valori di ricchezza specifica sono stati calcolati sulla presenza di tutte le specie osservate (stanziali, migratrici e svernanti)

### Migrazione

Nonostante la Regione Siciliana sia attraversata da uno tra i più importanti corridoi di migrazione utilizzati dalle specie animali migratrici, che dall’Africa raggiungono l’Europa e viceversa, e che negli ultimi decenni le ricerche sulla migrazione e sulle specie migratrici siano abbastanza numerose (Iapichino e Massa, 1989; Lo Valvo et al., 1993; Lo Valvo, 2013; Massa et al., 2015), gli studi di dettaglio sulle rotte migratorie sono ancora scarsi e poco approfonditi.

Il Piano Faunistico Venatorio della Regione Siciliana 2006-2011 individuava tre principali direttive di migrazioni nel contesto territoriale siciliano, rappresentate in figura 10:

- 1) *Sicilia orientale – Diretrice sud-nord (da Isola delle correnti a Messina)* fascia delimitata ad est della costa ed a ovest dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Marina di Ragusa, Modica, Chiaramonte Gulfi, Licodia Eubea, Vizzini, Scordia, Paternò, Adrano, Bronte, Randazzo, Mazzarà S. Andrea, Barcellona Pozzo di Gotto, Milazzo, isole Eolie;
- 2) *Sicilia sud occidentale – Diretrice sud-ovest nord-est (dalle isole Pelagie a Termini Imerese)* fascia delimitata ad est, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Sciacca, Burgio, Prizzi, Roccapalumba, Cerda, foce del fiume Imera; ed a ovest, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Capo Feto, Santa Ninfa, Roccamena, Marineo, S. Nicola l’Arena;
- 3) *Sicilia settentrionale – Diretrice ovest-nord-est (dalle Egadi a Buonfornello)*, fascia delimitata a nord della costa, comprese le isole minori ed a sud, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: isole Egadi, Torre Nubia, Paceco, Dattilo, Calatafimi, Camporeale, Marineo, Baucina, Cerda, Buonfornello.

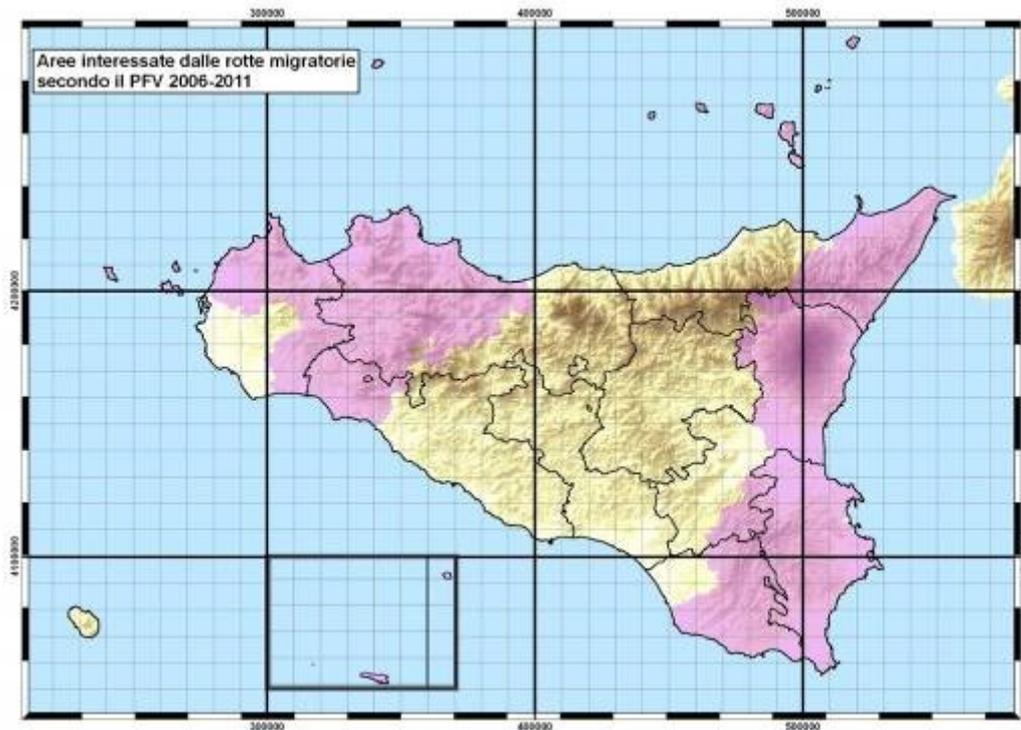


Fig. 10 – Direttrici di migrazione individuate e riportate nel Piano faunistico-venatorio 2006-2011 (tratto da Lo Valvo, 2013).

Più che di direttrici di migrazione, si tratta di vasti comprensori interessati dalla migrazione.

Il successivo Piano Faunistico Venatorio della Regione Siciliana 2013-2018 (Lo Valvo, 2013), attualmente in vigore in seguito all’art. 20 della legge nella LEGGE 10 luglio 2018, n. 10 “**Disposizioni programmatiche e correttive per l’anno 2018. Legge di stabilità regionale. Stralcio I**”, che ne proroga la validità, rivede in maniera più approfondita le conoscenze riguardanti le rotte migratorie, proponendo una descrizione e una cartografia (fig. 11) sicuramente più dettagliata rispetto al precedente piano faunistico, ma ancora da approfondire.

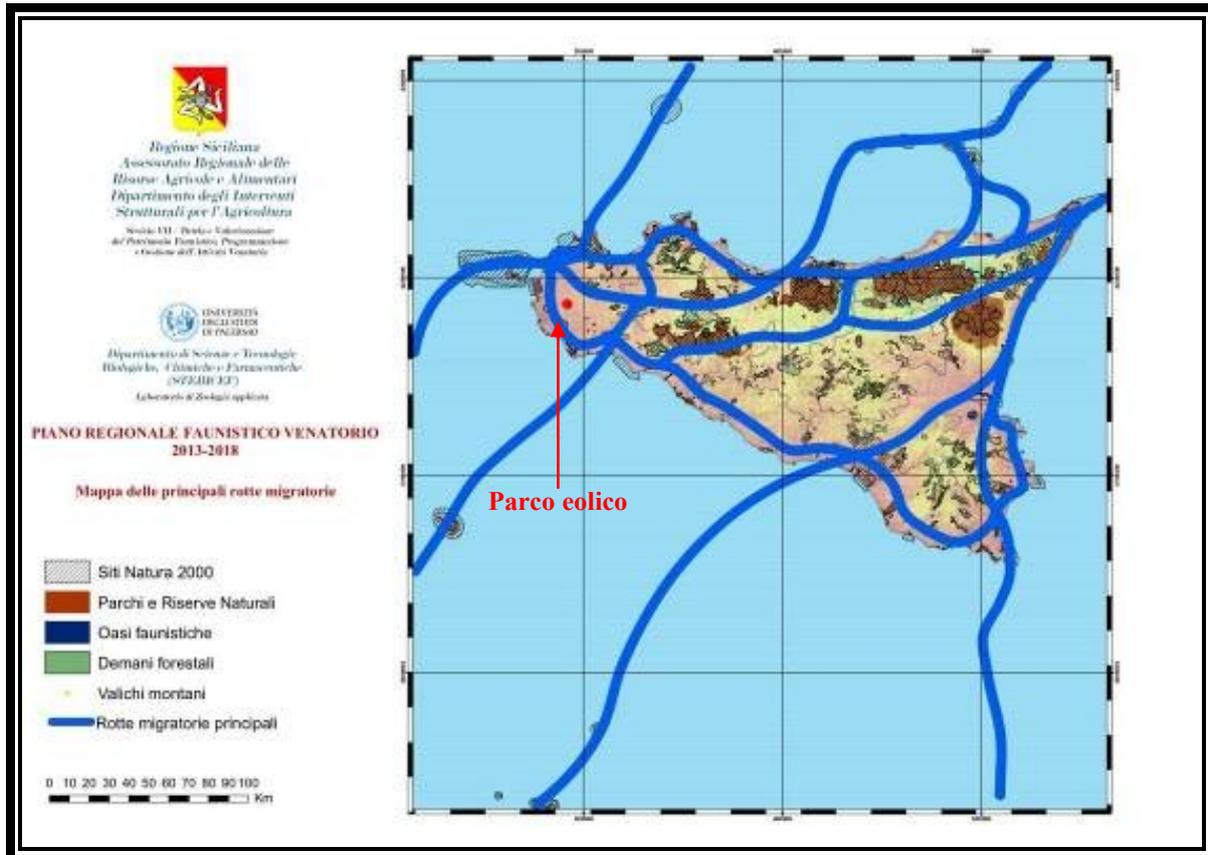


Fig. 11. Carta delle principali rotte migratorie individuate e riportate nel Piano faunistico-venatorio 2013-2018 (tratto da Lo Valvo, 2013) e area interessata dalla realizzazione del Parco eolico.

L'area del parco eolico, come mostra la figura 13, appare non interessata significativamente da una rotta di migrazione.

#### 5.2.4. Mammiferi

Per quanto riguarda questa classe di vertebrati, l'elenco delle specie presenti all'interno dell'area del Parco eolico include 13 specie riportate nella tabella 8.

La percentuale di ricchezza specifica relativa alle specie presenti nell'area indagata corrisponde a circa il 31% (13 specie/42 specie presenti in Sicilia (Lo Valvo, 2013)) della ricchezza specifica dell'intera Sicilia (sole minori escluse) (fig. 12).

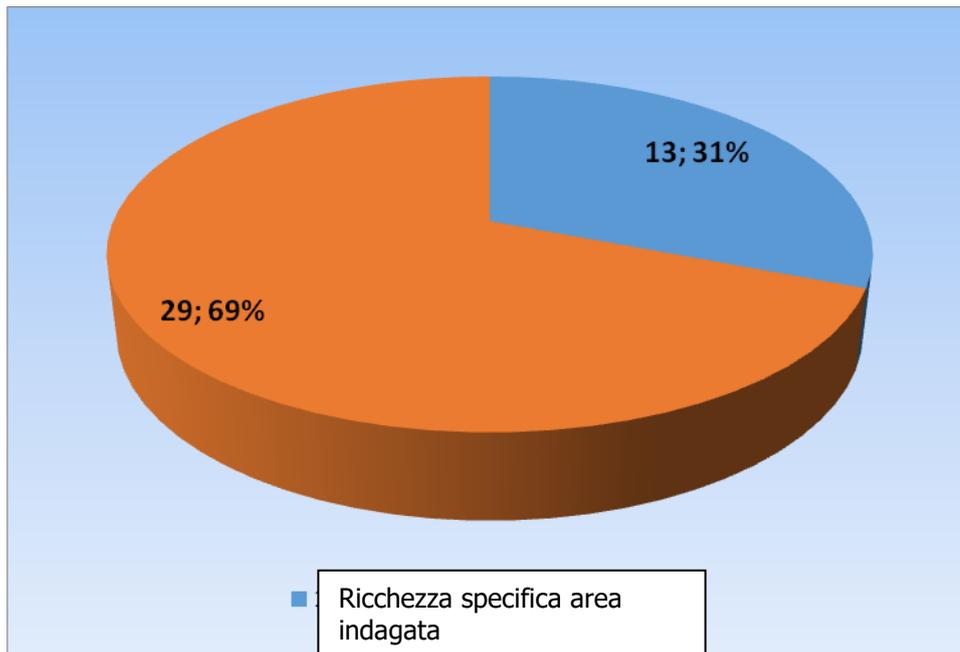


Fig. 12. Ricchezza specifica relativa alle specie di mammiferi presenti nell'area indagata.

Per queste specie oltre al nome italiano e a quello scientifico vengono riportate informazioni sull'eventuale inclusione negli allegati della Direttiva Habitat e sullo stato di conservazione riportato nella Lista Rossa Italiana (Rondinini et al., 2013).

Nome italiano	Nome scientifico	Allegato Direttiva Habitat	Status (Lista Rossa Italiana)
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		LC
Crocidura di Sicilia	<i>Crocidura sicula</i>	IV	LC
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	LC
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV	LC
Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	IV	LC
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		LC
Lepre italiana	<i>Lepus corsicanus</i>		LC
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>		LC
Topo domestico	<i>Mus domesticus</i>		LC
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>		LC
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		LC
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		LC

Tab. 8 - Elenco delle specie di Mammiferi presenti all'interno dell'area del parco eolico, corredato dalla presenza nella direttiva habitat e stato di conservazione a livello nazionale.

#### ***Erinaceus europaeus* Linneus 1758 > Riccio europeo occidentale**

Stato di conservazione  
Legge 157/92: Protetta

Convenzione di Berna: All.III  
 IUCN: LC  
 IUCN Italia: LC

Distribuzione ristretta all' Europa Occidentale. Presente nelle grandi isole del Mediterraneo Occidentale: Corsica, Sardegna, Sicilia ed in alcune isole minori come Elba, Asinara. Recentemente anche ad Alicudi e Favignana (AA.VV 2008). La popolazione pare distinta in tre cladi: una europea, una dell'Italia peninsulare e la terza siciliana (Santucci et al., 1998; Seddom et al., 2001).

È diffuso in tutta la Sicilia Occidentale e Settentrionale, fin sull'Etna e sui Peloritani, e non esistono report sulla sua presenza nella zona Iblea ed in alcune aree pianeggianti della provincia di Catania (AA.VV 2008).

Vive nelle zone boscate e con vegetazione arbustiva e bassa sia in ambienti naturali che in arboreti. Si trova, con meno frequenza in zone montane sino ai 1600-1800 msl, ma generalmente è molto più frequente in media e bassa collina. Nelle aree pianeggianti è presente soprattutto se sono vi sono siepi o cespugli in cui nascondersi. Si adatta anche in coltivi frequentati dall'uomo.

In Sicilia e nelle isole mediterranee il riccio è attivo quasi tutto l'anno e il letargo risulta essere molto discontinuo.

La specie risulta protetta dalla legge nazionale 157/92 anche se è considerata a minore preoccupazione nella lista Rossa Italiana. Essa risente dell'impatto accidentale con le su strade ad autostrade che può ridurre la densità anche del 30% localmente (Huijser e Bergers, 2000; AA.VV., 2008).

### ***Suncus etruscus* (Savi, 1822) > Mustiolo**

Stato di conservazione  
 Legge 157/92: Protetta  
 IUCN: LC  
 IUCN Italia: LC

Nel Mediterraneo è distribuito soprattutto nelle penisole Balcanica, Iberica, Italiana in Africa Settentrionale e nelle isole minori soprattutto tirreniche ionio-eggeiche, Egadi, Pantelleria e Lampedusa (AA.VV., 2008) . Recentemente rinvenuto a Lipari (Lo Cascio e Massetti, 2004). Il suo areale si estende sino alla Cina sud occidentale.

In Sicilia è diffuso in tutte le aree costiere ed interne della Sicilia continentale e centro meridionale, meno presente nelle aree settentrionali orientali.

Vive in climi caldi ed aridi limitando la sua distribuzione alle aree mediterranee e sub-mediterranee. Preferisce ambienti steppici con bassi cespugli e pietraie ma anche nelle culture di cereali, muretti a secco e ruderi.

Risulta essere molto sensibile ad insetticidi ed erbicidi ma la specie non è protetta a livello nazionale ed è catalogato come LC nella Lista Rossa.

### ***Crocidura sicula* Miller, 1901 > Toporagno di Sicilia**

Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: All. IV

Legge 157/92: Protetta

Convenzione di Berna: App. III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Endemita mediterraneo, ristretto all'arcipelago siculo-maltese. Presente in tutta la Sicilia, nelle isole minori Favignana, Levanzo e Marettimo e ad Ustica. Nell'arcipelago maltese è presente solo a Gozo, mentre si sarebbe estinto in tempi storici a Malta (AA.VV., 2008).

La specie è diffusa in tutti gli ambienti siciliani anche in piccoli centri abitati, cantine e case di campagna, dal livello del mare fino a circa 1600 m. Preferisce stazioni di bosco e macchia meno aridi con fitto sottobosco in cui caccia attivamente artropodi ma si ciba anche di resti di piccoli mammiferi, rettili ed artropodi.

La Crocidura di Sicilia è ampiamente distribuita in gran parte dell'isola. Poco diffusa nella parte sud occidentale dell'isola

L'agricoltura intensiva e l'uso di biocidi possono essere un fattore limitante la sua presenza e densità. Nonostante il Toporagno di Sicilia sia stato incluso nell'allegato IV della Direttiva Habitat, non sembra essere una specie minacciata (AA.VV., 2008).

***Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817 > Pipistrello albolimbato**Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: All. IV

Convenzione di Bonn

Convenzione di Berna

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie termofila molto comune su tutta la penisola mediterranea e molto frequente in Sicilia, soprattutto a quote medio-basse. Si adatta facilmente a diversi habitat e caccia spesso in prossimità di ambienti urbani, soprattutto attorno a fonti di luce artificiale che attirano le sue prede. Abbastanza comune su tutta l'isola, incluse alcune isole minori come le Eolie (AA.VV., 2008).

Emerge dai rifugi presto, spesso prima del tramonto, e occasionalmente lo si vede volare anche di giorno. Trova rifugio per la maggior parte in anfratti di strutture artificiali, grondaie e cassoni. Le colonie di pipistrello albolimbato sono molto numerose e contano centinaia di individui che svernano in fessure delle rocce e in grotte (AA.VV., 2008). La sua diffusione e la sua spiccata sinantropia sono le ragioni per le quali viene classificata dalla IUCN come specie a minor preoccupazione.

***Hypsugo savii* Bonaparte, 1837 > Pipistrello di Savi**Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: All. IV

Convenzione di Bonn

Convenzione di Berna

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Presente dal livello del mare ad alte quote fino a 2.600 m slm, frequenta zone costiere, aree rocciose, foreste e boschi, campi agricoli e aree antropizzate. In Sicilia la sua distribuzione è presumibilmente sottostimata a causa della difficoltà di localizzazione dei suoi rifugi. Specie sinantropica, legata alle aree umide e notevolmente adattabile a diversi ambienti. Si rifugia spesso in fessure tra le rocce e alberi cavi (AA.VV., 2008). Il trend di popolazione è stabile, per questo motivo è considerato dalla IUCN una specie a minor preoccupazione (LC).

### ***Tadarida teniotis* Rafinesque, 1814 > Molosso di Cestoni**

Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: App. IV

Convenzione di Bonn

Convenzione di Berna

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Ampiamente diffusa in tutto il territorio italiano, isole incluse. Distribuito uniformemente in tutta la Sicilia colonizza una notevole varietà di habitat, inclusi boschi, laghi, fiumi, campi agricoli, arbusteti, centri abitati e zone urbanizzate. Si rifugia in cavità, rupi, scogliere e forma colonie riproduttive di centinaia di individui (AA.VV., 2008). Considerata specie a basse densità demografiche (Agnelli et al. 2004). È elencata in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e di Berna. Considerata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).

### ***Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758 > Coniglio selvatico**

Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: protetta

IUCN: NT

IUCN Italia: NA

Specie alloctona originaria della penisola Iberica, è stata introdotta in Sicilia e in altre regioni da un paio di secoli. È diffuso in Italia, Sicilia e Sardegna. Il coniglio selvatico è gregario, vive in gruppi stabili che occupano sistemi di tane ed è attivo soprattutto di notte e al crepuscolo. Lo si può trovare ad altitudini che vanno dal livello del mare a 1800 m (Etna) in un gran numero di ambienti con predilezione per campi e aree incolte a basse altitudini (Caruso e Siracusa, 2001). Si riproduce tutto l'anno con un picco nei mesi primaverili (Caruso et al., 1999; Fallico, 2000). La situazione generale del Coniglio selvatico appare soddisfacente nell'areale insulare italiano (M. Spagnesi in Spagnesi & Toso 1999). Valutata European Mammal Assessment Quasi Minacciata (IUCN 2007).

***Lepus corsicanus* de Winton, 1898 > Lepre Italica o Appenninica**Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: Protetta

IUCN: VU

IUCN Italia: LC

La Lepre italica è una specie endemica dell'Italia centro meridionale e della Sicilia, introdotta in Corsica del XVI secolo. Nell'Italia peninsulare questa specie ha una distribuzione frammentaria in piccoli nuclei isolati e rarefatti (Trocchi e Riga, 2005) Mentre in Sicilia risulta discretamente diffusa in quasi tutto il territorio (Lo Valvo, in Trocchi e Riga, 2005) (Lo Valvo, 2013).

La buona diffusione della Lepre italica è dovuta anche alla capacità da parte di questo leporide di sapersi adattare ai diversi ambienti presenti sull'isola. Infatti, in Sicilia questa specie di lepre frequenta ambienti naturali, seminaturali e agroecosistemi, dal livello del mare fino ai 2400 m (Trocchi e Riga, 2005). Tra gli ambienti naturali predilige i prati-pascoli collinari e montani, radure ai margini del bosco, sia di caducifoglie che di latifoglie, con presenza di sottobosco, e gli incolti cespugliati. Pascoli artificiali (in particolare per l'allevamento bovino) e garighe (evoluzione del pascolo) sono fra gli ambienti seminaturali maggiormente preferiti. Tra le aree coltivate è soprattutto legato alle aree cerealicole, ma frequenta anche vigneti, uliveti e mandorleti. Anche se del tutto occasionali esistono segnalazioni all'interno di agrumeti e, ancora più raramente, di eucalitteti.

Secondo Amori et al. (1999), sulla base delle categorie IUCN (1996), la Lepre italica era da considerarsi una specie in pericolo critico (Critically Endangered), mentre successivamente Angelici e Luiselli (2001) la inclusero tra quelle in pericolo (Endangered). Recentemente Angelici et al. (2008), modificando ancora una volta lo stato di conservazione della Lepre italica in ambito nazionale, valutano il suo status come "Vulnerabile", in accordo con quanto indicato precedentemente per la Sicilia da Lo Valvo (2007).

***Rattus rattus* Linnaeus, 1758 > Ratto nero**Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: Non protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: NA

Specie originaria della Penisola Indiana, oggi cosmopolita. Presente in tutto il territorio italiano e nella quasi totalità delle isole (ad eccezione di alcune tra quelle più piccole, con superficie inferiore ai 10 ettari), con esclusione delle zone ad altitudini elevate, ove si localizza solo in stretta adiacenza agli insediamenti umani (D. Capizzi & M. Santini in Spagnesi & Toso 1999). Gregario, vive in gruppi con abitudini notturne e crepuscolari ma è occasionalmente attivo anche di giorno. Frequenta ambienti rurali, macchie e garighe, generalmente non oltre gli 800-1000 m slm, anche in prossimità di costruzioni

antropiche. Sulle Madonie il degrado della macchia e dei querceti ha favorito un'invasione di questa specie, adesso molto frequente (AA.VV., 2008). È una specie aliena tra le più dannose per gli uccelli marini del Mediterraneo (Thibault, 1992; Martin et al., 2000; Igual et al., 2006). Le popolazioni insulari sono oggetto di interventi di eradicazione, a causa dell'impatto che presentano sugli ecosistemi e sulle specie autoctone (Capizzi & Santini, 2007).

### ***Mus musculus domesticus* Wilson & Reeder, 2005 > Topo domestico**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: Non protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: NA

Specie di origine asiatica oggi distribuita in tutta Italia. In Sicilia è ampiamente diffuso e ha colonizzato anche le isole minori e isolotti di piccole dimensioni (D. Capizzi & M. Santini in Spagnesi & Toso 1999). Specie ubiquitaria con tendenza alla sinantropia, il Topo domestico trova cibo e condizioni idonee alla sopravvivenza negli ambienti urbani e suburbani, nonché negli ecosistemi rurali di zone pianeggianti e collinari litoranee, dove riesce ad insediarsi anche allo stato selvatico (D. Capizzi & M. Santini in Spagnesi & Toso 1999). La sua presenza nelle zone collinari o montane è legata agli insediamenti umani. In Sicilia predilige ambienti boschivi artificiali con vegetazione arbustiva ed erbacea fitte (AA.VV., 2008). Si riproduce tutto l'anno con parti ogni 3-4 settimane ed è considerato una specie fortemente infestante. Specie non protetta e considerata a minor preoccupazione.

### ***Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758) > Topo Selvatico**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: Non protetta

Convenzione di Berna: Non protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Il topo selvatico a causa di introduzioni accidentali da parte dell'uomo è praticamente presente in tutta la regione europea occidentale ed in Nord Africa, in Sicilia e nella maggior parte delle grandi isole del Mediterraneo occidentale (AA.VV. 2008).

È una specie selvatica, comune e diffusa in tutti gli ambienti boschivi e di macchia mediterranea, dal livello del mare fino ai 1800 m s.l.m. Vive soprattutto nei margini dei boschi, in boschetti, siepi e sponde dei fossi purché interessati da copertura arborea od arbustiva. Per la sua capacità di adattarsi alle più disparate situazioni ambientali, frequenta qualsiasi biotopo che non sia del tutto sprovvisto di copertura vegetale (Spagnesi e De Marinis, 2002). È una specie essenzialmente notturna, molto adattabile e prolifica prevalentemente vegetariana, ma praticamente onnivora che vive in gruppi familiari ed attiva tutto l'anno (AA.VV., 2008).

Topo selvatico non presenta alcun problema di conservazione ed essendo uno dei Mammiferi più diffusi nella penisola e nelle isole maggiori. Non ha alcun bisogno di tutela, catalogata come LC (minor preoccupazione) nella Lista Rossa italiana.

### ***Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) > Volpe**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: protetta

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

La specie ha una distribuzione Oloartica, con un ampio areale che copre la buona parte dell'Europa, Asia settentrionale e centrale, India settentrionale, Penisola Arabica, Nord Africa; in Nord America è presente in gran parte delle zone settentrionali (tranne parte delle pianure centrali) e meridionali, fino al Centro America (AA.VV., 2008). In Italia continentale è diffusa quasi ovunque, ed è presente in diverse isole del Mediterraneo quali: Sicilia, Sardegna, Corsica, Corfù e Cipro. In Sicilia è diffusa in ogni tipo di habitat dal livello del mare ad oltre i 2000 metri sull'Etna (Lo Valvo, 2013).

Da un punto di vista della conservazione la Volpe non presenta particolari problemi. Considerata specie in espansione viene localmente cacciata e abbattuta poiché ritenuta nociva a causa della predazione su specie di interesse venatorio (Lo Valvo, 2013).

### ***Mustela nivalis* Linnaeus, 1766 > Donnola**

#### Stato di conservazione

Dir. 92/43/CEE: no

Legge 157/92: protetta

Convenzione di Berna: allegato III

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

Specie circumboreale con limite meridionale della sua distribuzione segnato approssimativamente 40° parallelo in Nord America e dal 30° parallelo in Eurasia. È presente anche nel Maghreb settentrionale ed in Egitto, nella valle e nel delta del Nilo. È assente da Irlanda, Islanda e isole artiche. In Italia è diffusa nell'intera penisola. È presente anche in Sicilia, Sardegna e Asinara (Spagnesi e De Marinis, 2002).

È una specie territoriale sia diurna che notturna, popola una grande varietà di ambienti, dalla pianura alla montagna sino ai 2.000 m s.l.m. Frequenta terreni coltivati, boschi, sassaie, canneti, zone cespugliate lungo le rive dei corsi d'acqua, praterie aride, zone dunose, pascoli d'alta quota, ecc. Può spingersi anche all'interno degli agglomerati urbani se riesce a trovare senza difficoltà cibo e luoghi di rifugio (Spagnesi e De Marinis, 2002).

La specie in Italia ed in Sicilia non sembra essere in declino è catalogata come LC (minore preoccupazione) nella Lista Rossa Nazionale.

Le uniche specie d'interesse comunitario, in quanto specie particolarmente protette (allegato IV della Direttiva Habitat), presenti all'interno del parco eolico risulta essere la Crocidura di Sicilia e le tre specie di

Chiroteri. Lo stato di conservazione di queste quattro specie è stato valutato in “*Least Concern (LC)*”, cioè “*Minima preoccupazione*”, come tutte le altre specie autoctone di mammiferi presenti nell’area oggetto dell’indagine.

Nessuna di queste specie è inserita nell’allegato II della Direttiva Habitat, cioè per nessuna di queste specie è necessario istituire Zone Speciali di Conservazione.

Nonostante si tratti di un endemismo siculo-maltese, la Crocidura di Sicilia è una specie abbastanza diffusa su tutta l’isola (AA.VV., 2008; Lo Valvo, 2013).

## 6 LETTERATURA CONSULTATA

AA.VV., 2004. BirdLife International, Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.

AA.VV., 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati Terrestri. Arpa Sicilia, Palermo, vol. 6.

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi, P., 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quaderni di Conservazione della Natura - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", Roma.

Amori G., Angelici F.M., Boitani L., 1999. Mammals of Italy: a precise checklist of species and subspecies. *Senckenbergiana biologica* 79:271-286.

Angelici F.M., Luiselli L., 2001. Distribution and status of the Apennine hare *Lepus corsicanus* in continental Italy and Sicily. *Oryx* 35: 245–249.

Angelici F.M., Randi E., Riga F., Trocchi V., 2008. *Lepus corsicanus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

Bezerra A.M.R., Annesi F., Aloise G., Amori G., Giustini L., Castiglia R., 2016. Integrative taxonomy of the Italian pine voles, *Microtus savii* group (Cricetidae, Arvicolinae). *Zoologica Scripta*, 45: 225-236.

Bibby C.J., Hill D.A., Burgess N.D., 1992. Bird Census Techniques. Academic Press Inc., Oxford.

Biondi E., Blasi C. (Eds.) (2015) Prodrómo della Vegetazione d’Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana. <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>

Boitani, L., Corsi, F., Falcucci, A., Maiorano, L., Marzetti, I., Masi, M., Montemaggiori, A., Ottaviani, D., Reggiani, G., & Rondinini, C. (2002), Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura. Istituto di Ecologia Applicata, Roma.

Brichetti P., Fracasso G., 2006. Ornitologia Italiana. Vol. 3 - Stercorariidae-Caprimulgida. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

- Brichetti P., Fracasso G., 2008. Ornitologia Italiana. Vol. 5 - Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Rubolini, D., Galeotti P., Fasola M., 2008. Recent declines in urban Italian Sparrow (*Passer domesticus italiae*) populations in northern Italy. *Ibis*, 150: 177-181
- Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana - Gaviidae-Falconidae Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brullo S., Giusso del Galdo G., Guarino R., Minissale P. & Spampinato G. (2007). A survey of the weedy communities of Sicily. *Annali di Botanica*, 7 (N.S.), 127-161.
- Capizzi D., Santini L., 2007. I Roditori italiani: ecologia, impatto sulle attività umane e sugli ecosistemi, gestione delle popolazioni. Antonio Delfino Editore pp. 555
- Caruso S., Siracusa A.M., Leonardi G., 1999. Coniglio selvatico, Ghiandaia, Gazza, negli agrosistemi del Parco dell'Etna – Dipartimento Biologia Animale Università di Catania, 1-110.
- Corti C., 2006. *Podarcis siculus* (Rafinesque, 1810), Lucertola campestre. Pp. 486-489 in: Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds.), Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica. - Edizioni Polistampa, Firenze.
- Corti C., Lo Cascio P., 2002 - The Lizards of Italy and adjacent areas. Chimaira, Frankfurt-am-Main, 165 pp.
- Dinetti M., 2007. I Passeri *Passer spp.* nelle aree urbane e nel territorio in Italia. Distribuzione. Densità e status di conservazione: una review. *Ecologia Urbana*, 19/1: 11-42.
- Hathcock C, 2018. Literature review on impacts to avian species from solar energy collection and suggested mitigations. EPC-ES.
- Huijser M.P., Bergers P.J., 2000. The effect of roads and traffic on hedgehog (*Erinaceus europaeus*) populations. *Biological conservation*, 95(1), 111-116.
- Iapichino C., Massa B., 1989. The Birds of Sicily. British Ornithologists'Union. Check-list n°11, London.
- Igual J.M., Forero M.G., Gomez T., Orueta J.F., Oro D., 2006. Rat control and breeding performance in Cory's shearwater (*Calonectris diomedea*): effects of poisoning effort and habitat features. *Animal Conservation*, 9: 59-65.
- Kindler C., Fritz U., 2018. Phylogeography and taxonomy of the barred grass snake (*Natrix helvetica*), with a discussion of the subspecies category in zoology. *Vertebrate Zoology*, 68: 253-267.
- Lanza B., 2012. Fauna d'Italia. Mammalia V. Chiroptera. Calderini
- Lillo F., Faraone F.P., Lo Valvo M., 2013. Is the painted frog *Discoglossus pictus* a declining species in Italy? On the reliability of a distributional atlas approach. *Amphibia-Reptilia*, 34: 248-254.
- Lo Cascio P., Masseti M., 2004. *Suncus etruscus* (Savi, 1822) (Mammalia, Soricidae) nell'Isola di Lipari (Arcipelago Eoliano, Tirreno meridionale). *Hystrix Italian Journal of Mammalogy*, 15: 69-71.

- Lo Valvo F., 2001. Aggiornamento delle conoscenze ornitologiche dell'isola di Lampedusa. *Naturalista sicil.*, 25 (suppl.): 121-130.
- Lo Valvo M. (red.), 2013. Piano Faunistico-venatorio della Regione Siciliana 2013-2018. Assessorato Regionale per le Risorse agricole e alimentari. Pp. 352.
- Lo Valvo M., 2007. Status di *Lepus corsicanus* in Sicilia. Pp. 89-95. In: De Filippo G. et al. (a cura di), Conservazione di *Lepus corsicanus* De Winton e stato delle conoscenze. IGF Publ., Napoli. 180 pp.
- Lo Valvo M., Faraone F.P., Giacalone G., Lillo F., 2017. Fauna di Sicilia. Anfibi. Monografie Naturalistiche, 5. Edizioni Danaus, Palermo, 136 pp.
- Lo Valvo M., Massa B., Sarà M. (red.), 1993. Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. *Naturalista sicil.*, 17 (suppl.): 1-373.
- Martin J.L., Thibault J.C., Bretagnolle V., 2000. Black Rats, Island Characteristics, and Colonial Nesting Birds in the Mediterranean: Consequences of an Ancient Introduction. *Conservation biology*, 14: 1452-1466.
- Massa B., Lo Cascio P., Ientile R., Canale E.D., La Mantia T., 2015. Gli Uccelli delle isole circumsiciliane. *Naturalista sicil.*, 39: 105-373.
- Massa B., Lo Valvo F., Margagliotta B., Lo Valvo M., 2004. Adaptive plasticity of blue tits (*Parus caeruleus*) and great tits (*Parus major*) breeding in natural and sem-natural insular habitats. *Italian Journal of Zoology*, 71: 209-217.
- Massa B., Lo Verde G., 2007. L'Arvicola del Savi, *Microtus savii* (De Sélys Longchamps), in agrumeti e vigneti siciliani. *Informatore Fitopatologico*, 57: 23-26.
- Mezzasalma M., Dall'Asta A., Loy A., Cheylan M., Lymberakis P., Zuffi M.A.L., Tomović L., Odierna G., Guarino F.M., 2015. A sisters' story: comparative phylogeography and taxonomy of *Hierophis viridiflavus* and *H. gemonensis* (Serpentes, Colubridae). *Zoologica Scripta*, 44: 495-508.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
- Pierpaoli M., Riga F., Trocchi V., Randi E., 1999. Species distinction and evolutionary relationships of the Italian hare (*Lepus corsicanus*) as described by mitochondrial DNA sequencing. *Mol Ecol*, 8:1805-1817.
- Rato C., Zuffi M.A.L., Corti C., Fornasiero S., Gentili A., Razzetti E., Scali S., Carretero M.A., Harris D.J., 2009. Phylogeography of the European Whip Snake, *Hierophis viridiflavus* (Colubridae), using mtDNA and nuclear DNA sequences. *Amphibia-Reptilia*, 30: 283-289.

- 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.
- Santucci F., Emerson B.C., Hewitt G.M., 1998. Mitochondrial DNA phylogeography of European Hedgehogs. *Molecular Ecology*, 7: 1163-1172.
- Schmid H., Waldburger P., Heynen D., 2008. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Schultze N., Laufer H., Kindler C., Fritz U., 2019. Distribution and hybridisation of barred and common grass snakes (*Natrix helvetica*, *N. natrix*) in Baden-Württemberg, south-western Germany. *Herpetozoa*, 32: 229-236.
- Seddom J.M., Santucci F., Reeve N.J., Hewitt G.M., 2001. DNA footprints of European hedgehogs, *Erinaceus europaeus* and *E. concolor*: Pleistocene refugia, postglacial expansion and colonization routes. *Molecular Ecology*, 10: 2187-2198.
- Sindaco R., 1998. Annotated checklist of the reptiles of the Mediterranean countries, with keys to Asiatic and African species. Part 1. Turtles, Crocodiles, Amphisbenians and Lizards (Reptilia). *Ann. Mus. Civ. st. nat. “G. Doria”*, Genova, 92: 85-0190.
- Spagnesi M., De Marinis A.M., 2002. Mammiferi d'Italia. *Quad. Cons. Natura*, 14, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2003 - Uccelli d'Italia. *Quad. Cons. Natura*, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2004 - Uccelli d'Italia. *Quad. Cons. Natura*, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica
- Surdo S., 2019. Sulla distribuzione di alcuni uccelli nidificanti in provincia di Trapani (Sicilia). *Naturalista sicil.*, 18: 191-201.
- Thibault J.C., 1992. Eradication of the Brown Rat from the Toro Islets (Corsica): remarks about an unwanted colonizer, *Avocetta*, 16: 114-117.
- Trocchi V., Riga F. (a cura di), 2005. I Lagomorfi in Italia. Linee guida per la conservazione e la gestione. Min. Politiche Agricole e Forestali. *Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici* 25: 1-128.
- Turrisi G.F. e Vaccaro A., 2004. Anfibi e Rettili del Monte Etna (Sicilia Orientale). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania* 36 (363) (2003): 5-103.
- Venchi A., Sindaco R., 2006. Annotated checklist of the reptiles of the Mediterranean countries, with keys to species identification. Part 2-Snakes (Reptilia, Serpentes). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale*, 98, 259-364.