



**enel**  
Green Power

# Raport privind monitorizarea biodiversității – Parcul eolian Zephyr II

*Serdy*  
*L*

Raport Final Anul II Ianuarie – Decembrie  
2019

11 februarie 2020

Nr. Proiect ERM: 0440881

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

INTRARE NR 2395

ANUL 20 LUNA 03 21UA03

*The business of sustainability*



7: 2003 2020

Detalii document	
Titlu document	Raport privind monitorizarea biodiversității – Parcul eolian Zephyr II
Subtitlu document	Raport Final Anul II Ianuarie – Decembrie 2019
Nr. Proiect ERM	0440881
Data	11 februarie 2020
Versiunea	1.0
Autor	Magdalena Burlacu, Emilia Cojoc
Denumire Client	Enel Green Power România S.R.L.

#### Istoric Document

Versiune	Revizie	Autor	Verificat de	Finalizare verificare internă ERM		Commentarii
				Nume	Data	
Draft	00	Magdalena Burlacu, Emilia Cojoc	Iulia Luță	Dana Afrenie	10.02.2020	

---

11 februarie 2019

# Raport privind monitorizarea biodiversității – Parcul eolian Zephyr II

Raport Final Anul II Ianuarie – Decembrie 2019



---

Dana Afrenie  
Partener România & Polonia



---

Iulia Luță  
Manager Proiect



---

Magdalena Burlacu  
Consultant



---

Emilia Cojoc  
Consultant

ERM Environmental Resources Management S.R.L.

Calea Victoriei nr. 145, Victoria Center, etaj 8

București, sector 1, 010072

© Copyright 2020 by ERM Worldwide Group Ltd and / or its affiliates ("ERM").  
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,  
or by any means, without the prior written permission of ERM

## CUPRINS

1.	INTRODUCERE.....	3
2.	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	4
3.	METODOLOGII DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII.....	5
3.1	Prezentarea generală a metodologiei.....	5
3.2	Păsări: Monitorizarea prin metoda transectelor.....	6
3.3	Păsări: Monitorizarea prin metoda punctelor de observație.....	8
3.4	Păsări și lilieci: Metoda căutării carcaselor.....	9
3.5	Floră, habitate și faună: Monitorizarea prin metoda transectelor.....	10
4.	REZULTATELE MONITORIZĂRII BIODIVERSITĂȚII.....	10
4.1	Păsări: Monitorizarea prin metoda transectelor.....	10
4.2	Păsări: Monitorizarea prin metoda punctelor de observație.....	15
4.3	Păsări și lilieci: Metoda căutării carcaselor.....	18
4.4	Floră, habitate și faună: Monitorizarea prin metoda transectelor.....	18
4.4.1	Plante superioare și habitate.....	18
4.4.2	Reptile și amfibieni.....	19
4.4.3	Păsări.....	19
4.4.4	Mamifere (inclusiv chiroptere).....	24
5.	DISCUȚII ȘI CONCLUZII.....	25

### Lista Tabelelor

Tabelul 3-1	Calendarul deplasărilor în teren.....	6
Tabelul 4-1	Speciile de păsări identificate în perioada de reproducere.....	10
Tabelul 4-2	Numărul speciilor de păsări cuibăritoare care se înmulțesc pe suprafața amplasamentului.....	11
Tabelul 4-3	Numărul zborurilor și timpul petrecut la înălțimea cu risc de coliziune (Banda 2) a speciilor de păsări de pe suprafața amplasamentului.....	15
Tabelul 4-4	Numărul zborurilor și timpul petrecut la înălțimea fără risc de coliziune (Banda 1 și 3) a speciilor de păsări de pe suprafața amplasamentului.....	15
Tabelul 4-5	Speciile de păsări identificate pe amplasament.....	19
Tabelul 4-6	Speciile de mamifere identificate în teren.....	24

### Lista Figurilor

Figura 2-1	Localizarea proiectului.....	4
Figura 3-1	Localizarea transectelor.....	7
Figura 3-2	Localizarea Punctului de Observație.....	8
Figura 4-1	Sfrâncioc cu fruntea neagră ( <i>Lanius minor</i> ) în perioada de reproducere.....	13
Figura 4-2	Presură cu cap negru ( <i>Emberiza melanocephala</i> ) în perioada de reproducere.....	13
Figura 4-3	Potârniche ( <i>Perdix perdix</i> ) în perioada de reproducere.....	14
Figura 4-4	Ciocârlie de câmp ( <i>Alauda arvensis</i> ) în perioada de reproducere.....	14
Figura 4-5	Vânturel roșu ( <i>Falco tinnunculus</i> ).....	17
Figura 4-6	Șorecar mare ( <i>Buteo rufinus</i> ).....	17
Figura 4-7	Turbine amplasate în habitat agricol.....	18
Figura 4-8	Pupăză ( <i>Upupa epops</i> ).....	22
Figura 4-9	Fazan ( <i>Phasianus colchicus</i> ).....	22
Figura 4-10	Turturică ( <i>Streptopelia turtur</i> ).....	23
Figura 4-11	Coțofană ( <i>Pica pica</i> ) și cioară de semănătură ( <i>Corvus frugilegus</i> ).....	23

Figura 4-12 Ciocârlan ( <i>Galerida cristata</i> ).....	24
Figura 4-13 Popândău ( <i>Spermophilus citellus</i> ).....	25

## 1. INTRODUCERE

Acest document prezintă rezultatele activităților de monitorizare a biodiversității realizate de echipa ERM în perioada ianuarie – decembrie 2019 în perimetrul parcului eolian Zephyr II (*Proiectul*) dezvoltat de Enel Green Power Romania S.R.L. (*Clientul*). Toate activitățile vor continua pentru încă un an până în luna decembrie 2020 inclusiv, iar rezultatele vor fi descrise în rapoartele anuale la finalul fiecărui an de monitorizare.

Activitățile de monitorizare sunt în concordanță cu prevederile incluse în:

- Autorizația de Mediu pentru funcționare nr. 492/09.12.2013 care era în vigoare la momentul încheierii contractului de prestări servicii cu compania ERM;
- Autorizația de Mediu pentru funcționare nr. 178/03.12.2018, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Constanța, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul obține viza anuală precum și cu
- metodologiile agreate în cadrul contractului nr. 8400119216 din data de 22.12.2017.

Acest document prezintă rezultatele activităților de monitorizare a biodiversității pe suprafața parcului eolian Zephyr II, preponderent în perimetrul elementelor active ale proiectului, și anume turbinele eoline împreună cu suprafețele adiacente acestora.

În acest raport, informațiile și datele prezentate au fost analizate din perspectiva în care înțelegerea conservării biodiversității se regăsește în legislația națională și europeană. În acest sens, pentru a facilita interpretarea semnificației rezultatelor, prezentăm mai jos înțelesul termenilor care au fost utilizați.

Specie protejată	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Orice specie de floră și / sau faună sălbatică care beneficiază de un statut legal de protecție.</li> </ul>
Specie de interes conservativ	<p>O specie care este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Periclitată;</li> <li>■ Vulnerabilă;</li> <li>■ Rară - are efectiv populațional mic; chiar dacă în prezent nu este periclitată sau vulnerabilă, riscă să devină;</li> <li>■ Endemică - are arealul de răspândire exclusiv pe o suprafață geografică restrânsă.</li> </ul>
Specie de interes comunitar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Specie de interes conservativ de pe teritoriul Uniunii Europene a cărei conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și/sau a ariilor de protecție specială avifaunistică.</li> </ul>
Sit de importanță comunitară (Natura 2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ situl/aria care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea ori restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale prevăzute în Anexa II a OUG 57/2007 sau Anexa I a Directivei Habitare sau a speciilor de interes comunitar prevăzute în Anexa III a OUG 57/2007 sau Anexa I a Directivei Păsări și Anexa II a Directivei Habitare și care contribuie semnificativ la coerența rețelei Natura 2000.</li> </ul>

Lista Roșie IUCN	<ul style="list-style-type: none"> <li>elaborată pentru fiecare specie în parte, cu analiza factorilor de amenințare, având ca rezultat încadrarea speciilor într-o categorie de amenințare, și indicând trendul populațiilor.</li> </ul>
------------------	---

## 2. DESCRIEREA PROIECTULUI

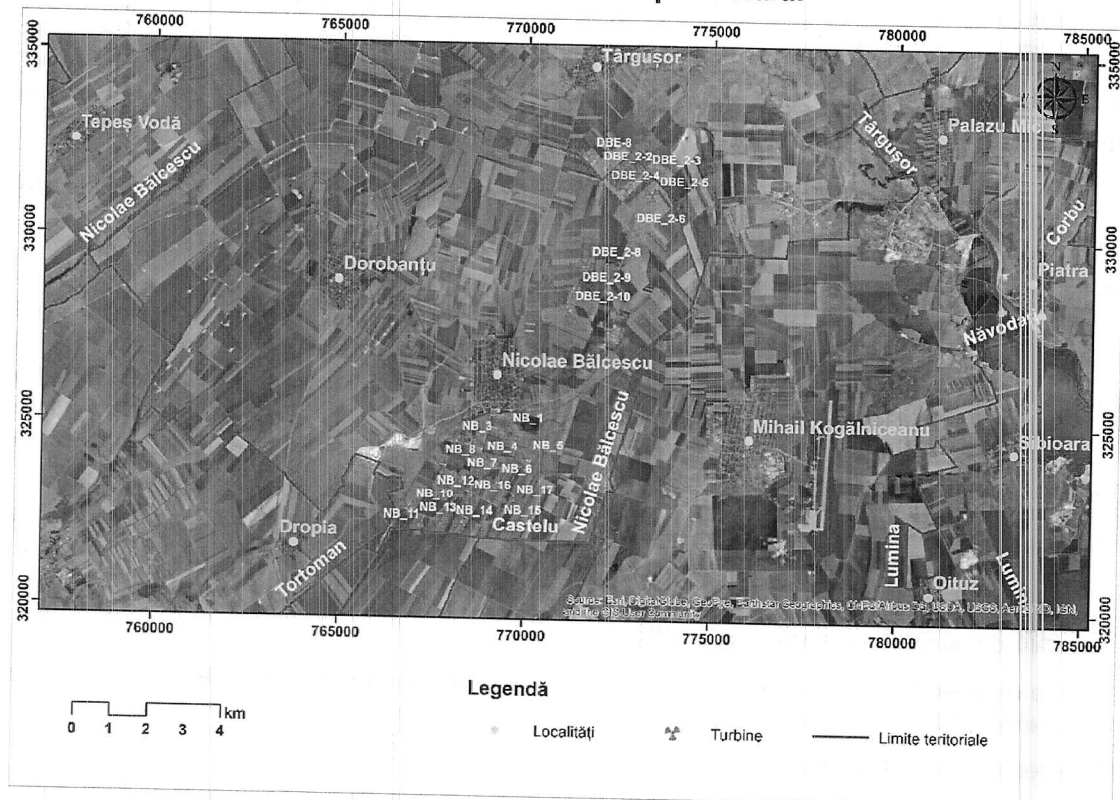
Proiectul constă într-un parc eolian de 60 MW desfășurat pe o suprafață de 0,30 ha în extravilanul comunelor Târgușor și Nicolae Bălcescu, județul Constanța.

Cele mai apropiate zone rezidențiale de limita amplasamentului proiectului (incluzând o distanță tampon de 500 m) sunt următoarele:

- Localitatea Târgușor – aproximativ 1,5 km nord (față de turbina DBE-8);
- Localitatea Mihail Kogălniceanu – aproximativ 4,8 km est (față de turbina NB\_5);
- Localitatea Dropia – aproximativ 2,8 km sud-vest (față de turbina NB\_10);
- Localitatea Dorobanțu – aproximativ 5 km est (față de turbina DBE\_2-10);

Amplasamentul Proiectului este ilustrat în figura Figura 2-1 de mai jos.

**Figura 2-1 Localizarea proiectului**



Principalele componente ale Proiectului sunt:

- 26 turbine eoliene tip Siemens cu o putere de 2,3 MW fiecare, însumând o putere totală de 60 MW cu platforme și drumuri de acces.
- Linii electrice subterane de 30 kV care leagă cele 52 turbine de stația de transformare Târgușor 2 unde are loc ridicarea tensiunii de la 30 la 110 kV și linii electrice subterane de 110kV care asigură transportul curentului către stația Târgușor 1 de 30/110 kV;
- Linii electrice aeriene ce realizează legătura dintre stația electrică 30/110kV Târgușor 2 de stația 30/110 kV Târgușor 1, aparținând parcului vecin.
- Stația de transformare 30/110 kV racordată la S.E.N. prin L.E.S. 100kV în stația Stupina 110/400kV.

Proiectul este situat în afara ariilor protejate Natura 2000. Amplasamentul este localizat la o distanță redusă, de 650 m (măsurați în linie dreaptă spre N de la cea mai apropiată turbină –DBE 2\_3) față de ROSPA0019 Cheile Dobrogei, 1,36 km (măsurați în linie dreaptă spre N de la cea mai apropiată turbină –DBE 2\_3) față de ROSC10215 Recifii Jurasici Cheia și 1,5 km (măsurați în linie dreaptă de la stația 30/110 kV Târgușor 2) față de ROSPA0019 Cheile Dobrogei.

### 3. METODOLOGII DE MONITORIZARE A BIODIVERSITĂȚII

#### 3.1 Prezentarea generală a metodologiei

Activitățile de monitorizare a biodiversității sunt importante în asigurarea autorităților că impacturile asociate proiectului sunt monitorizate și, dacă este cazul, reduse corespunzător. Programul de monitorizare a biodiversității are ca țintă principală receptorii sensibili (speciile de păsări și lilieci), dar și starea generală a celorlalte componente de floră, habitate și faună terestre. Informațiile colectate vor constitui baza pentru identificarea oricăror schimbări importante în dinamica populațiilor de păsări și lilieci sau a modificărilor în structura vegetală a habitatelor.

Pentru asigurarea colectării corespunzătoare a datelor metodologia de monitorizare include trei metode:

##### 1. Metoda transectelor:

- *În perioada de reproducere a păsărilor:* se realizează cu scopul de a surprinde comportamentul păsărilor și de a evalua modificări ale dinamicii efectivului populațional, în special pentru speciile de răpitoare și alte specii de păsări de interes conservativ (ex: Anexa I din Directiva Păsări). Se stabilesc 4 transecte, fiecare cu lungimea de 1 km, care să acopere uniform habitatele parcului eolian. Aceste transecte se vor efectua doar la trei ieșiri pe an, care se vor suprapune cu perioada de reproducere (martie – iulie);
- *În perioada tuturor deplasărilor pe amplasament:* se realizează un transect cu mașina, care să acopere suprafața întregului parc, cu scopul de a realiza observații generale asupra habitatelor, florei și faunei terestre.

##### 2. Metoda punctelor de observație (PO)

- Se realizează în scopul identificării traiectoriilor de zbor ale speciilor de păsări. Observațiile se realizează într-un singur punct, în care se staționează 1,5 ore.

##### 3. Metoda căutărilor de carcase

- Se realizează în scopul evaluării mortalităților speciilor de păsări și lilieci. Se consideră mortalitățile apărute ca urmare a coliziunii cu turbinele sau alte elemente din componența turbinei sau turnul



pentru măsurători meteorologice. Monitorizarea acoperă 10% din numărul total de turbine al parcului.

Investigațiile în teren, conform metodologiilor prezentate, s-au realizat conform datelor prezentate în Tabelul 3-1.

**Tabelul 3-1 Calendarul deplasărilor în teren**

Nr. crt.	Data deplasării	Migrația de primăvară	Migrația de toamnă	Perioada de cuibărire	Perioada de iernare
1	24.03.2019	x		x	
2	07.05.2019	x		x	
3	07.07.2019			x	
4	24.09.2019		x		
5	22.10.2019		x		
6	11.12.2019				x

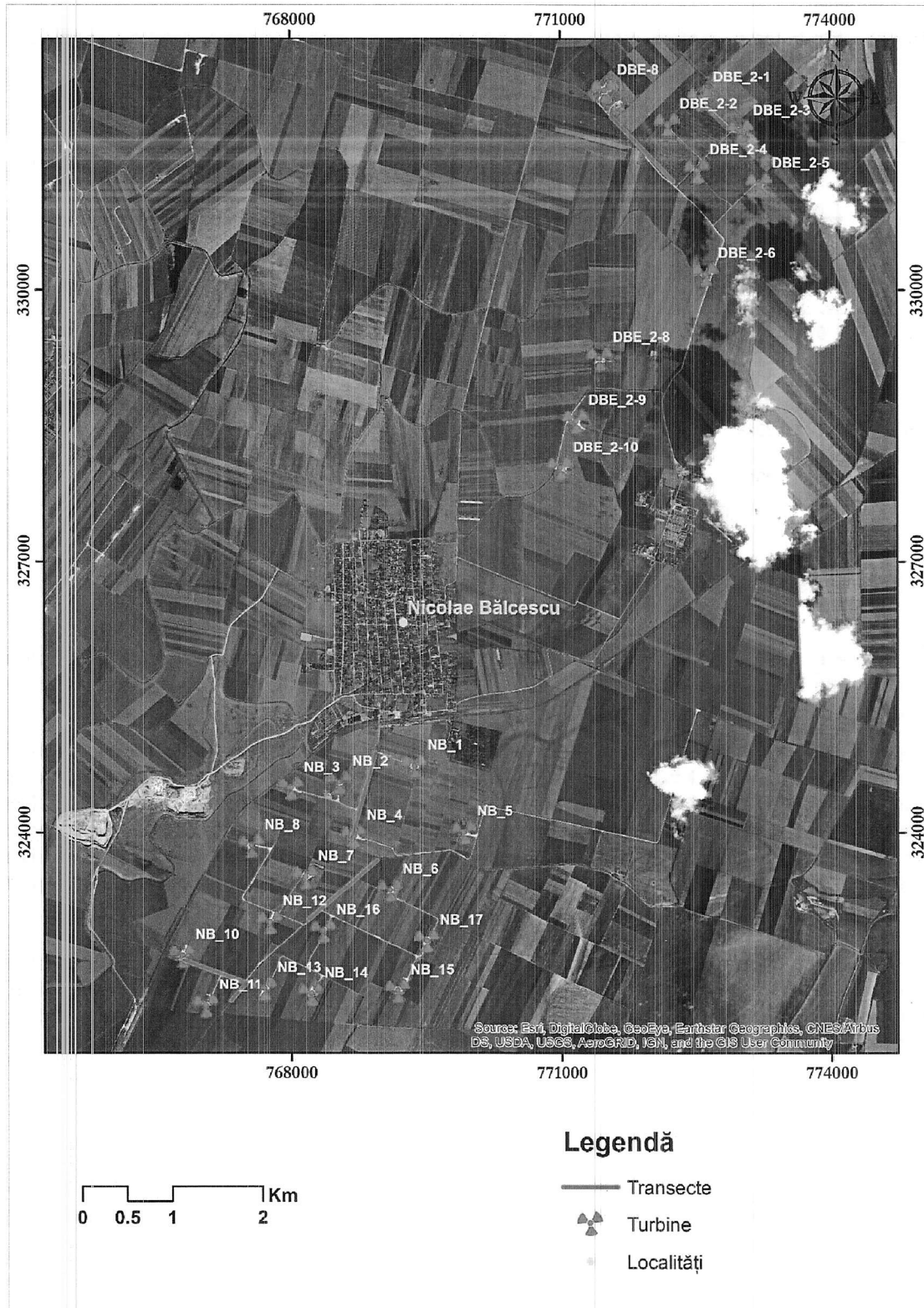
### 3.2 Păsări: Monitorizarea prin metoda transectelor

În perioada martie – decembrie 2019 ERM a organizat șase deplasări în teren, care au surprins perioada de migrație de primăvară, perioada de migrație de toamnă, perioada de reproducere și cuibărire conform datelor prezentate în Tabelul 3-1.

În perioada reproducătoare a speciilor de păsări (martie - iulie) s-au stabilit în cadrul fiecărei deplasări patru transecte a câte 1 km lungime fiecare, asigurându-se astfel acoperirea completă a perimetrului parcului eolian și a habitatelor suport corespunzătoare. Poziționarea exactă a transectelor a fost stabilită în timpul primei vizite în teren. Aceleași trasee pentru transecte s-au utilizat în următoarele vizitele în teren. Cu toate acestea, pentru evitarea creării unor tipare temporale, la fiecare vizită s-a ales altă ordine a transectelor. În Figura 3-1 este prezentată localizarea transectelor în parcul eolian Zephyr II.

Informațiile au fost colectate la o distanță de maximum 100 m de liniile transectelor. Informațiile înregistrate se referă la activitățile de reproducere (ex. cântatul, transportul hranei, cuibărirea, comportamentul agitat). S-au înregistrat și informații cu privire la condițiile atmosferice (temperatura, precipitațiile, acoperirea cu nori, intensitatea și viteza vântului).

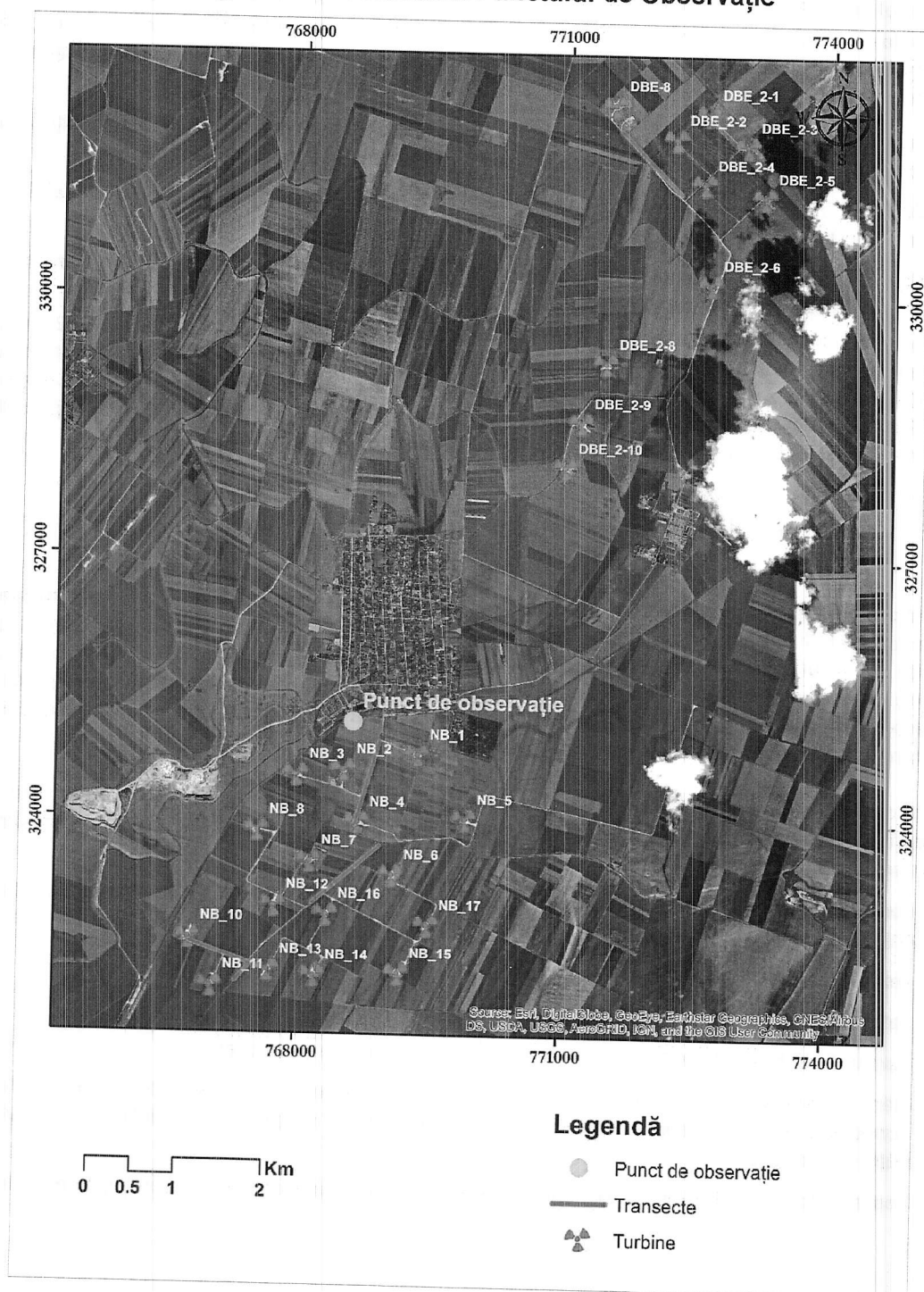
Figura 3-1 Localizarea transectelor



### 3.3 Păsări: Monitorizarea prin metoda punctelor de observație

În perioada martie – decembrie 2019, monitorizarea prin metoda punctelor de observație s-a realizat în toate cele șase deplasări în teren. Timpul de monitorizare a fost de 1,5 ore dintr-un punct de observație. Localizarea punctului de observație este prezentat în Figura 3-2.

**Figura 3-2 Localizarea Punctului de Observație**



Principalul scop al monitorizărilor din punctele de observație a fost acela de a obține date privind numărul, înălțimea și durata zborurilor speciilor de interes conservativ în perimetrul parcului eolian, în scopul evaluării impactului. Speciile țintă au fost, în principal, dar nu exclusiv, păsări migratoare cu zbor planat și speciile rezidente cu statut ridicat de conservare (ex. speciile din Anexa 1 a Directivei Păsări, speciile din Lista Roșie a României și speciile de interes comunitar pentru SPA-urile aflate pe o rază de 20 km de limitele parcului eolian).

Protocolul pentru înregistrarea activității speciilor de păsări din punctul de observație a fost elaborat în funcție de caracteristicile turbinelor (înălțime de 150 m). Astfel, au fost urmărite speciile de interes care intră în perimetrul centralei electrice eoliene, utilizându-se trei benzi de altitudine pentru estimarea înălțimii de zbor:

- **Banda 1:** 50 m sau mai mică (aceasta permite eliminarea erorilor datorate pierderii de înălțime și compensează problemele de estimare a altitudinii de zbor deasupra unui teren vălurit);
- **Banda 2:** 50 m-175 m (aceasta este înălțimea la care este prezent riscul de coliziune cu palele turbinelor);
- **Banda 3:** 175 m sau mai mare (toate păsările din această bandă se află la altitudine mai mare decât cea care prezintă risc de coliziune).

Din momentul în care specia a fost observată și identificată a fost urmărit zborul (pe banda 1, 2 sau 3) și înregistrat la interval de 15 secunde. Din momentul când specia a aterizat, a planat în afara câmpului vizual sau a părăsit zona tampon de 500 m, i s-a alocat un număr de ordine și traseul de zbor s-a notat pe hartă. Având în vedere nivelul scăzut de risc indicat de monitorizările anterioare, durata timpului de observație a fost stabilit la 1 oră și 30 minute pentru fiecare vizită în teren.

### 3.4 Păsări și lilieci: Metoda căutării carcaselor

În perioada martie – decembrie 2019, căutarea carcaselor de păsări și lilieci s-a realizat în toate cele șase deplasări în teren, conform calendarului prezentat în Tabelul 3-1. O suprafață nucleu având raza de 100 m în jurul bazei turbinei a fost cercetată. Zona din afara acestei raze a fost verificată folosind un binoclu pentru a repera cadavre de mărime mare (până la 250 m). S-au acoperit toate turbinele parcului în fiecare vizită în teren. S-au considerat mortalitățile apărute ca urmarea coliziunii cu turbinele sau alte elemente din componența turbinei sau turnul pentru măsurători meteo.

Toate cadavrele (specii de lilieci și păsări) sau resturile din penaj (rămășițe de 10 pene indicând un cadavru care a fost în mare parte devorat de necrofagi) au fost înregistrate folosind un GPS, fotografiate și consemnate din punct de vedere al:

- speciei (aceasta poate necesita cercetarea rămășițelor sau a fotografiilor de către specialistul chiropterolog sau ornitolog);
- sexului și vârstei (dacă poate fi identificat);
- datei și orei colectării;
- numărului turbinei, distanței și direcției busolei (grade) față de baza acesteia;
- stării în care a fost găsit cadavru (intact - recent fără semne de consum de către necrofagi; consumat; resturi de penaj – 10 sau mai multe pene într-un singur punct, indicând consumul de către necrofagi);
- observațiilor/comentariilor (de ex.: dovezi clare ale cauzei morții, condiții meteorologice recente).

### 3.5 Floră, habitate și faună: Monitorizarea prin metoda transectelor

În perioada martie – decembrie 2019 pe parcursul celor șase deplasări în teren s-a realizat și un transect cu mașina care să acopere parcul eolian și să surprindă informații generale despre faună, floră și habitate.

## 4. REZULTATELE MONITORIZĂRII BIODIVERSITĂȚII

### 4.1 Păsări: Monitorizarea prin metoda transectelor

Perioada vizitelor realizate în teren, localizarea transectelor în cadrul parcului eolian precum și detaliile privind metoda transectelor sunt descrise în capitolul 3, secțiunea 3.2.

Monitorizările folosind metoda transectelor desfășurate în perioada sezonului de reproducere a păsărilor au identificat un număr de 17 specii (Tabelul 4-1).

Perioada de reproducere a fost considerată perioada între lunile martie și iulie, echivalentă cu 3 deplasări în teren.

**Tabelul 4-1 Speciile de păsări identificate în perioada de reproducere**

Nr. Crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Anexa I a Directivei Păsări	Activitate/Comportament
1	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp		Cântec/comportament teritorial/adult în teritoriul de cuibărit/pereche în teritoriul de cuibărit
2	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	x	pereche/adult în teritoriul de cuibărit
3	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlia de stol	x	hrănire/adult/pereche în teritoriul de cuibărit
4	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură		cântec/ adult, pereche în teritoriul de cuibărit
5	<i>Emberiza melanocephala</i>	Presură cu cap negru		cântec
6	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu		odihnă
7	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunica		adult/pereche în teritoriul de reproducere/ indivizi tineri cu pene proaspete de zbor
8	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	x	adult în teritoriu de cuibărit
9	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră	x	adult în teritoriu de cuibărit
10	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocârlie de bărağan	x	pereche/ adult în teritoriul de cuibărit
11	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă		cântec/ pereche/ adult în teritoriul de cuibărit/ indivizi

Nr. Crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Anexa I a Directivei Păsări	Activitate/Comportament
				tineri cu pene proaspete de zbor
12	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă		adult în teritoriu de cuibărit
13	<i>Passer hispaniolensis</i>	Vrabie negricioasă		adult în teritoriu de cuibărit
14	<i>Paser montanus</i>	Vrabie de câmp		adult în teritoriu de cuibărit
15	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche		adult/ pereche în teritoriu de cuibărit
16	<i>Pica pica</i>	Coțofană		cuib ocupat/ adult în teritoriul de cuibărit/ zbor/ indivizi tineri cu pene proaspete de zbor
17	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp		adult în teritoriu de cuibărit

Cea mai mare diversitate de păsări s-a înregistrat în luna iulie (13 specii). În luna mai au fost semnalate 11 specii, iar în martie un număr de 5.

În perimetrul parcului eolian Zephyr II se întâlnesc habitate de pajiști stepice, care oferă condiții de cuibărit și hrană pentru speciile de păsări identificate pe amplasament în perioada de reproducere (Tabelul 4-1):

- Pajiști stepice care se regăsesc fragmentar în parcul eolian (habitatul 62C0\* - Stepe ponto-sarmatice) – șorecar mare (*Buteo rufinus*);
- Zone deschise cu tufișuri (40C0\* - Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice) – sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*);
- Culturi agricole – ciocârlie de câmp (*Alauda arvensis*).

Habitatele suport pentru speciile de păsări listate anterior au fost confirmate în urma vizitelor în teren. Pentru a evalua numărul speciilor care utilizează preponderent amplasamentul pentru reproducere s-a realizat estimarea numărului total de indivizi identificați în perioada de reproducere (Tabelul 4-2). Se poate observa că ciocârlia de câmp utilizează amplasamentul în numărul cel mai mare (76 indivizi). Prezența în număr mare a ciocârliei de câmp precum și a altor Alaudide este justificată de suprafețele mari de terenuri agricole de pe amplasament, care constituie habitate favorabile pentru hrănire și cuibărit.

**Tabelul 4-2 Numărul speciilor de păsări cuibăritoare care se înmulțesc pe suprafața amplasamentului**

Nr. crt.	Specia		Densitatea			
	Denumirea științifică	Denumirea populară	Vizita 1	Vizita 2	Vizita 3	Total
1	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	32	31	13	76
2	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	-	1	3	4

Nr. crt.	Specia		Densitatea			
	Denumirea științifică	Denumirea populară	Vizita 1	Vizita 2	Vizita 3	Total
3	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlia de stol	-	36	1	37
4	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	16	21	9	46
5	<i>Emberiza melanocephala</i>	Presură cu cap negru	-	1	-	1
6	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	2	-	-	2
7	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunica	-	2	10	12
8	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	-	1	1	2
9	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră	-	-	4	4
10	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocârlie de bărăgan	1	4	6	11
11	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	-	13	23	36
12	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	-	-	5	5
13	<i>Passer hispaniolensis</i>	Vrabie negricioasă	-	6	-	6
14	<i>Paser montanus</i>	Vrabie de câmp	-	-	4	4
15	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	-	3	-	3
16	<i>Pica pica</i>	Coțofană	3	3	2	8
17	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp	-	-	1	1

Specii de păsări identificate pe amplasament, în perioada reproducătoare, sunt ilustrate în Figura 4-1, Figura 4-2 și Figura 4-3.

**Figura 4-1 Sfrâncioc cu fruntea neagră (*Lanius minor*) în perioada de reproducere**

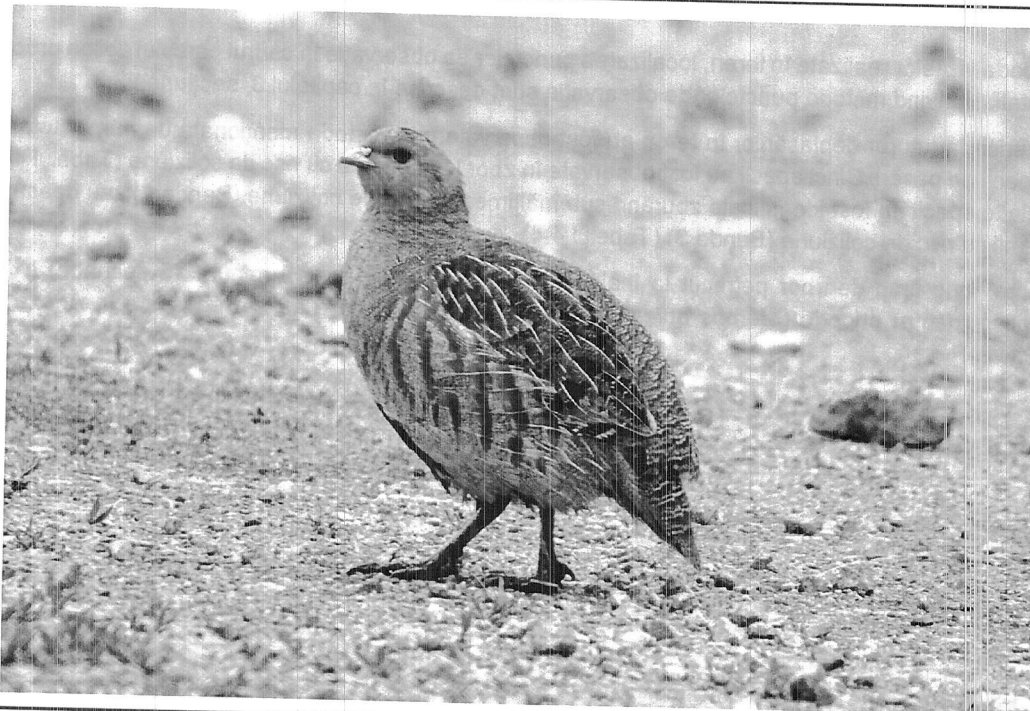


**Figura 4-2 Presură cu cap negru (*Emberiza melanocephala*) în perioada de reproducere**





**Figura 4-3 Potârniche (*Perdix perdix*) în perioada de reproducere**



**Figura 4-4 Ciocârlie de câmp (*Alauda arvensis*) în perioada de reproducere**



## 4.2 Păsări: Monitorizarea prin metoda punctelor de observație

Perioada vizitelor realizate în teren, localizarea punctelor de observație în cadrul parcului eolian precum și detaliile privind metoda punctelor de observație sunt descrise în capitolul 3, secțiunea 3.3.

Pe perioada tuturor deplasărilor în teren au fost observate prin metoda menționată un număr total de 15 specii de păsări. Cinci specii au fost observate în zbor la înălțimea cu risc de coliziune (Tabelul 4-3). Celelalte specii au fost identificate zburând sub înălțimea cu risc de coliziune (Banda 1) sau deasupra înălțimii cu risc de coliziune (Banda 3) (Tabelul 4-4).

Cel mai lung timp de zbor petrecut la înălțimea cu risc de coliziune (2 minute 15 secunde) a fost identificat pentru prigorie (*Merops apiaster*), specie în migrație, care nu se regăsește în Anexa I a Directivei Păsări.

**Tabelul 4-3 Numărul zborurilor și timpul petrecut la înălțimea cu risc de coliziune (Banda 2) a speciilor de păsări de pe suprafața amplasamentului**

Nr. crt.	Specia		Număr indivizi	Număr zboruri la înălțimea cu risc de coliziune (Banda 2)	Timpul petrecut în zbor la înălțimea cu risc de coliziune (Banda 2)
	Denumirea științifică	Denumirea populară			
1	<i>Apus apus</i>	Drepnea neagră	4	1	15 secunde
2	<i>Circus cyaneus</i>	Erete sur	1	2	30 secunde
3	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	56	2	30 secunde
4	<i>Larus michahellis</i>	Pescăruș cu picioare galbene	7	1	45 secunde
5	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	24	9	2 minute 15 secunde

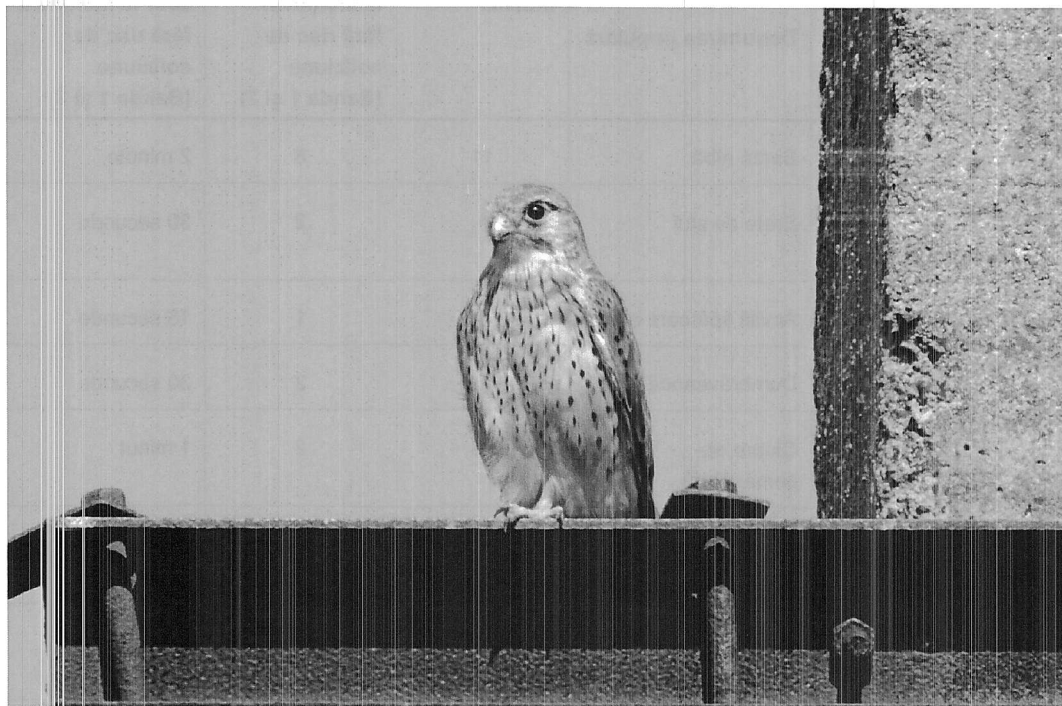
**Tabelul 4-4 Numărul zborurilor și timpul petrecut la înălțimea fără risc de coliziune (Banda 1 și 3) a speciilor de păsări de pe suprafața amplasamentului**

Nr. crt.	Specia		Număr indivizi	Număr zboruri la înălțimea fără risc de coliziune (Banda 1 și 3)	Timpul petrecut în zbor la înălțimea fără risc de coliziune (Banda 1 și 3)
	Denumirea științifică	Denumirea populară			
1	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu pasărar	1	1	15 secunde
2	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	28	23	1 minut 30 secunde
3	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	2	6	3 minute

Nr. crt.	Specia		Număr indivizi	Număr zboruri la înălțimea fără risc de coliziune (Banda 1 și 3)	Timpul petrecut în zbor la înălțimea fără risc de coliziune (Banda 1 și 3)
	Denumirea științifică	Denumirea populară			
4	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	11	8	2 minute
5	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	1	2	30 secunde
6	<i>Clanga pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	1	1	15 secunde
7	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	2	2	30 secunde
8	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semănătură	56	2	1 minut
9	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	2	14	3 minute 30 secunde
10	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară	9	11	2 minute 45 secunde
11	<i>Larus michahellis</i>	Pescăruș cu picioare galbene	7	3	45 secunde
12	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	24	18	2 minute 15 secunde
13	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	16	3	45 secunde

Specii de păsări identificate pe amplasament, din punctele de observație, sunt ilustrate în Figura 4-5 și Figura 4-6.

**Figura 4-5 Vânturel roșu (*Falco tinnunculus*)**



**Figura 4-6 Șorecar mare (*Buteo rufinus*)**



### 4.3 Păsări și lilieci: Metoda căutării carcaselor

Perioada vizitelor realizate în teren precum și detaliile privind metoda căutării carcaselor sunt descrise în capitolul 3, secțiunea 3.4. În perioada de monitorizare raportată, nu au fost identificate mortalități.

### 4.4 Floră, habitate și faună: Monitorizarea prin metoda transectelor

Parcul eolian Zephyr II nu se suprapune cu arii naturale protejate de importanță comunitară. Amplasamentul este localizat în apropierea ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei și ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia (1,5 km N).

ROSPA0019 Cheile Dobrogei este important pentru populațiile cuibaritoare ale speciilor următoare: *Burhinus oediconemus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Coracias garullus*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Anthus campestris*. De asemenea, situl este important în perioada de migrație pentru speciile de răpitoare.

Pe amplasamentul parcului eolian Zephyr II predomină culturile agricole. Datorită faptului că turbinele eoliene au fost amplasate predominant pe terenuri agricole, suprafața habitatelor de stepă nu a fost afectată de operarea parcului eolian.

#### 4.4.1 Plante superioare și habitate

Având în vedere că turbinele eoliene ale Parcului eolian Zephyr II sunt amplasate predominant pe terenuri agricole, nu sunt afectate specii cu valoare conservativă ridicată. Vegetația în zona turbinelor este de tip ruderal și segetal, valoarea conservativă a acestora fiind scăzută. Pe amplasamentul turbinelor și în vecinătatea acestora apar fragmentar habitate de stepă.

**Figura 4-7 Turbine amplasate în habitat agricol**



#### 4.4.2 Reptile și amfibieni

În perioada de monitorizare raportată, nu au fost identificate specii de reptile și amfibieni.

#### 4.4.3 Păsări

Speciile de păsări identificate pe parcursul tuturor deplasărilor în teren, pe baza unui transect realizat cu mașina, care a acoperit întreaga suprafață a parcului, sunt redate în Tabelul 4-5.

Un număr total de 44 de specii au utilizat spațiul amplasamentului în perioada monitorizării. Graurul a fost observat în numărul cel mai mare (1266 de indivizi) în comportament de hrănire. Ciocârlia de câmp, presura sură, ciocârlia de bărăgan, codobatura galbenă, coțofana, cioara de semănătură, vânturelul roșu și sfrânciocul cu fruntea neagră sunt printre speciile care au fost localizate la un număr mare de turbine eoliene, ceea ce înseamnă că folosesc parcul eolian pe o suprafață extinsă. O parte din speciile identificate au fost semnalate în perioada de migrație: sfrânciocul roșiatic, măcăleandru și codroșul de munte.

Dintre speciile de păsări pentru care a fost instituită aria naturală de protecție special avifaunistică ROSPA0019 Cheile Dobrogei, au fost identificate pe amplasamentul parcului eolian următoarele specii: *Alauda arvensis*, *Buteo rufinus*, *Calandrella brachydactyla*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco vespertinus*, *Hirundo rustica*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Merops apiaster*, *Oenanthe isabellina*, *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus ochruros*, *Riparia riparia*, *Sylvia communis*, *Upupa epops*, prezența acestora fiind favorizată de existența unor suprafețe omogene cu vegetație de pajisti stepice și culturi agricole.

**Tabelul 4-5 Speciile de păsări identificate pe amplasament**

Nr. crt.	Specia		Număr indivizi	Localizare -Turbină
	Denumirea științifică	Denumirea populară		
1	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	2	DBE_2-8, NB-8
2	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	83	DBE_2-1, DBE_2-2, DBE_2-3, DBE_2-4, DBE_2-5, DBE_2-6, DBE_2-8, DBE_2-10, NB-8, NB1, NB2, NB3, NB7, NB14, NB16, NB15, NB6, , NB-13, NB-5, NB-12, NB-11, NB-17, DBE-8
3	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	4	DBE_2-10, NB-2, NB-13, NB-15
4	<i>Athene noctua</i>	Cucuvea	1	DBE_2-8
5	<i>Buteo Buteo</i>	Șorecar comun	2	DBE_2-3, NB-5
6				
7	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	11	NB-5, NB-8, NB-11, NB-17, DBE-8, DBE_2-3, DBE_2-6, DBE 2-10
8	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlia de stol	56	DBE_2-2, NB-8, NB-12, NB-7, NB-16, NB-14, NB-13, NB-15, NB-17, NB-6, NB-5

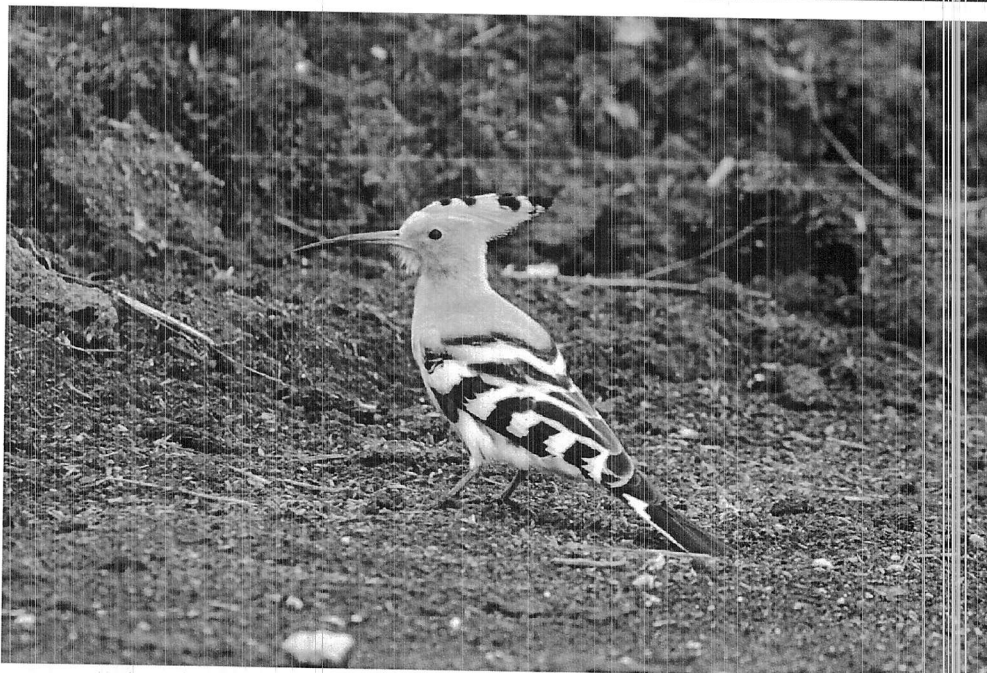
Nr. crt.	Specia	Denumirea populară	Număr indivizi	Localizare -Turbină
	Denumirea științifică			
9	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	20	NB-12, NB-16
10	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	2	NB-6
11	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	1	DBE_2-8
12	<i>Circus cyaneus</i>	Erete sur	1	NB-11
13	<i>Circus pygargus</i>	Erete vânăt	1	DBE_2-5
14	<i>Coloeus monedula</i>	Stâncuta	94	NB-1
15	<i>Corvus cornix</i>	Cioară grivă	4	NB-4
16	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semănătură	709	NB1, NB-2, NB-4, DBE_2-8, DBE_2-9, DBE_2-10, DBE_2-6, DBE_2-8, DBE-8, DBE_2-3
17	<i>Emberiza calandra</i>	Presura sură	203	NB3 NB-1, NB-2, NB-3, NB12, NB7, NB-8, NB10, NB11, NB13, NB-14, NB-15, NB16, DBE_2-1, DBE_2-5, DBE-8, DBE_2-2, DBE_2-3, DBE_2-8, DBE_2-4, DBE_2-6, DBE_2-9, DBE_2-10
18	<i>Emberiza melanocephala</i>	Presura cu cap negru	4	DBE_2-6, DBE_2-1, DBE-8, NB-16
19	<i>Erithacus rubecula</i>	Măcăleandru	4	NB-8, NB-7, NB-6, DBE_2-8
20				
21	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturelul roșu	22	NB4, NB3, NB7, DBE_2-6, DBE-8, DBE_2-8, DBE_2-5, NB-16, DBE_2-10, DBE_2-9
22	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară	2	DBE-8
23	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteza	12	DBE_2-6
24	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	5	NB-1, DBE_2-10
25	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunica	25	DBE_2-9, DBE_2-6, NB-2, NB-4
26	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	8	DBE_2-8, DBE_2-10, NB-8, NB-4, NB-3
27	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră	10	DBE_2-4, DBE-8, NB-2, NB-12, NB-10, NB-14, NB-17, NB-15
28	<i>Larus michahellis</i>	Pescăruș cu picioare galbene	79	NB-1, NB-13, NB-17, DBE_2-9
29	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocarlia de bărăgan	156	NB8, NB12, NB7, NB14, NB16, DBE_2-2, DBE-8, NB-3, NB-7, NB-13, DBE_2-8, NB-11, NB-6
30	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	17	DBE_2-6, NB-4, NB-3, NB-15

Nr. crt.	Specia		Număr indivizi	Localizare -Turbină
	Denumirea științifică	Denumirea populară		
31	<i>Motacilla alba</i>	Codobatura albă	3	NB-2
32	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	21	DBE_2-8, DBE_2-9, DBE_2-6, DBE_2-5, DBE_2-4, DBE_2-2, DBE_2-3, DBE_2-10, NB-1
33	<i>Oenanthe isabellina</i>	Pietrar răsăritean	2	NB-8, NB-10
34	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	2	NB-6
35	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	42	NB-1
36	<i>Passer hispaniolensis</i>	Vrabie negricioasă	30	DBE_2-8, DBE_2-4, NB-12
37	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	25	DBE_2-8
	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	15	DBE_2-8, NB-7, NB-12
38	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	10	NB-1, NB-11, DBE_2-8
39	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de munte	8	NB-3, NB-11, NB-16, NB-17, NB-5, DBE_2-1
40	<i>Pica pica</i>	Coțofană	61	NB-1, NB2, NB-3, NB8, NB5, NB-6, NB-11, NB-13, NB-14, NB-15, NB-16, DBE_2-8, DBE_2-9, DBE_2-6
41	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	30	DBE_2-9
42	<i>Spinus spinus</i>	Scatiu	7	NB-8
43	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	11	NB-4, DBE_2-6, DBE_2-8
44	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturică	1	NB-6
45	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	1266	DBE_2-1, DBE_2-2, DBE_2-4, DBE_2-9, DBE_2-10, DBE-8, NB-4, NB-7, NB-8, NB-10, NB11, NB-13, NB-14, NB-17
46	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp	2	DBE_2-1, DBE_2-8
47	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ochiuboului	1	NB-14
48	<i>Upupa epops</i>	Pupăza	9	DBE_2-2, DBE_2-8, DBE_2-6, DBE_2-10

Specii de păsări identificate pe amplasament, prin metoda transectelor, sunt ilustrate în Figura 4-8, Figura 4-9, Figura 4-10, Figura 4-11 și Figura 4-12.



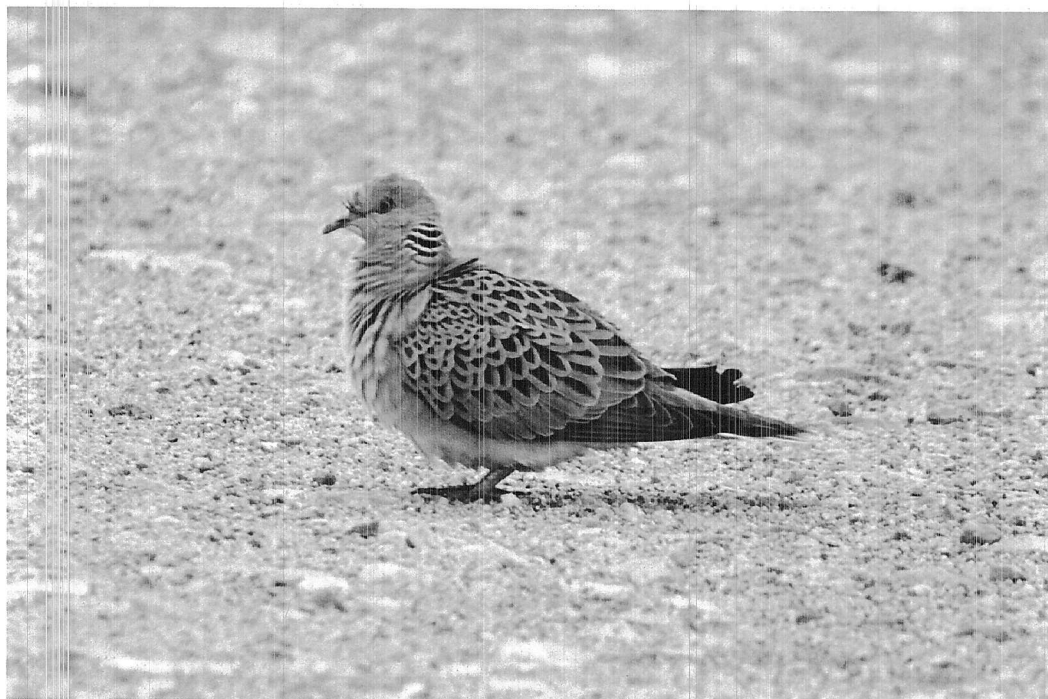
**Figura 4-8 Pupăză (*Upupa epops*)**



**Figura 4-9 Fazan (*Phasianus colchicus*)**



**Figura 4-10 Turturică (*Streptopelia turtur*)**



**Figura 4-11 Coțofană (*Pica pica*) și cioară de semăntură (*Corvus frugilegus*)**



**Figura 4-12 Ciocârlan (*Galerida cristata*)**



#### 4.4.4 Mamifere (inclusiv chiroptere)

Dintre speciile de mamifere pentru care a fost instituită aria naturală protejată ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, a fost semnalată pe amplasamentul parcului eolian Zephyr II specia *Spermophilus citellus*.

Speciile de mamifere identificate în urma deplasărilor în teren sunt menționate în Tabelul 4-6 și ilustrate în Figura 4-13 și Error! Reference source not found..

**Tabelul 4-6 Speciile de mamifere identificate în teren**

Nr. crt.	Specia		Număr indivizi	Comportament
	Denumirea științifică	Denumirea populară		
1	<i>Lepus europaeus</i>	lepure de câmp	2	hrănire
2	<i>Nannospalax leucodon</i>	Orbete mic	1	prezent
3	<i>Spermophilus citellus</i>	Popândău	2	prezent

**Figura 4-13 Popândău (*Spermophilus citellus*)**



## 5. DISCUȚII ȘI CONCLUZII

Rezultatele anului doi de monitorizare, desfășurat în perioada martie – decembrie 2019, conform metodologiilor prezentate în secțiunea 3, pun în evidență următoarele rezultate:

- A fost observat un număr total de 52 de specii de păsări. Speciile care frecventează zona sunt cele care se hrănesc și cuibăresc în habitate agricole și de stepă, predominant aparținând Ordinului Paseriforme (*Alauda arvensis*, *Emberiza calandra*, *Pica pica*).
- Din punct de vedere al speciilor de păsări care pot interacționa cu turbinele eoliene, principalul grup cu risc de coliziune este reprezentat de răpitoarele de zi, din care au fost observate în zona amplasamentului următoarele specii: șorecarul comun (*Buteo buteo*), șorecarul mare (*Buteo rufiginosus*), vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*), vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), eretele de stuf (*Circus aeruginosus*), uliu păsărar (*Accipiter nisus*) și acvilă țipătoare mică (*Clanga pomarina*). Nu au fost identificate mortalități.
- Raportat la speciile de interes comunitar a fost semnalat pe amplasamentului parcului eolian un singur exemplar al speciei *Spermophilus citellus*.
- Nu au fost înregistrate mortalități la speciile de chiroptere.
- Din punct de vedere al habitatelor și vegetației, în zona turbinelor eoliene predomină terenurile cultivate, speciile de plante predominante fiind cele ruderales și segetale, specifice acestor tipuri de terenuri, cu valoare conservativă scăzută. Prezența turbinelor pe terenurile agricole cultivate nu afectează diversitatea floristică a zonei.

- Nu s-a constatat un fenomen de extindere a unor potențiale specii invazive care ar putea conduce la degradarea habitatului de stepe ponto-sarmatice pe suprafețele adiacente turbinelor eoliene.
- În lipsa remarcării unui fenomen de extindere a unor potențiale specii invazive în detrimentul habitatelor de interes comunitar nu se impune monitorizarea pe perioada întregului sezon de vegetație, însă recomandăm adoptarea unui plan de management care periodic are în vedere controlul speciilor invazive, inclusiv al celor care reprezintă un factor de risc pentru sănătatea populației umane.
- Pentru evitarea înregistrării unor mortalități pentru speciile de reptile și mamifere de interes comunitar se recomandă circulația pe drumurile parcului eolian cu o viteză care să nu depășească 30 km/h.

---

**ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Norway
Brazil	Panama
Canada	Peru
Chile	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
India	South Africa
Indonesia	South Korea
Ireland	Spain
Italy	Sweden
Japan	Switzerland
Kazakhstan	Taiwan
Kenya	Thailand
Malaysia	UAE
Mexico	UK
Mozambique	US
Myanmar	Vietnam