



**Perioada: Ianuarie – Decembrie 2023**

**Beneficiar: FUTURE POWER SRL**

**Elaborator: ENVIRO ECOSMART S.R.L.**

Future**Power**

**ENVIRO**  
ecosmart

Titlu document: **Raport privind monitorizarea asupra biodiversității  
Parc eolian 2 MW Pechea**

Cod: RMB\_FP\_2023\_rev.00

Data: 02.2024

Versiunea: 1.0

Autori: *ecolog* Amzu Rodion (AR)  
*ecolog* Bercan Adrian (BA)  
*ing.* Bușilă Eugen (BE)  
*ecolog* Cotloguț Ionela (CI)  
*ecolog* Drăgan Silvia (DS)

Verificat Drăgan Silvia

Elaborator: **Enviro EcoSmart SRL**

Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter,  
Galați, jud Galați  
Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445  
E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Beneficiar: **FUTURE POWER SRL**

Strada PALAS, Nr. 7B-7C, United Business Center 3, Clădirea C1, Spatiul C1,  
Municipiul Iași, Judet Iași  
Telefon: 0748 463089; Fax: 021 3131103;  
E-mail: cristian@customlineltd.co.uk

Aprobat:



Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	FUTURE POWER SRL	1	Română	PDF
00	APM Galați	1	Română	PDF





Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 173/23.03.2022

Valabil până la data de 23.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **ENVIRO ECOSMART SRL** cu sediul în Galați, str. Nufărului, nr. 3, bl. S13, sc.4, et.3, ap.66 CUI 30829567 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 16 din data 23.03.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b; RM-1, RM-3, RM-11b, RM-12, RM-13b; RS-3, RS-7, RS-11c; BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b; EA; EGCA; EGSC; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare,

**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**



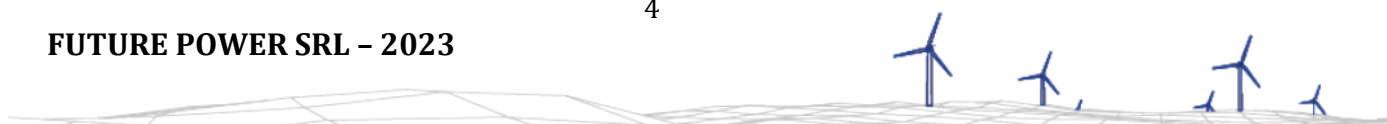
**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria caucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domenii în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



## CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE.....	5
2. CARACTERIZAREA ZONEI.....	6
3. METODOLOGIA APLICATĂ .....	8
4. PERIOADA DE MONITORIZARE.....	12
5. ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR .....	13
6. MONITORIZAREA IMPACTULUI .....	22
7. CONCLUZII.....	24



# Raport privind monitorizarea asupra biodiversității

Ianuarie – Decembrie 2023

Parc eolian 2 MW Pechea

**FUTURE POWER SRL**

Raportul de monitorizare s-a realizat având în vedere obligațiile FUTURE POWER SRL asumate prin Autorizația de Mediu nr. 41 din 18.02.2013 pentru sediul secundar (turbina eoliană) situată în comuna Pechea, T22/1, P117/13, lot 2, județul Galați și Autorizația de Mediu nr. 195 din 13.10.2022.

## 1. SCOP ȘI OBIECTIVE

---

Raportul de monitorizare și căutare a carcaselor de păsări și chiroptere apărute ca urmare a coliziunii cu componentele în mișcare a turbinelor eoliene aferent anului 2023 a cuprins o perioadă de monitorizare realizată pe parcursul a 12 luni (Ianuarie - Decembrie) ca urmare a funcționării obiectivului aparținând FUTURE POWER SRL Iași, la punctul de lucru extravilan sat Pechea, comuna Pechea, jud. Galați.

Raportul de monitorizare a biodiversității și monitorizarea impactului asupra mediului aferent anului 2023 a cuprins o perioadă de monitorizare realizată pe parcursul a 12 luni ca urmare a funcționării obiectivului – turbină eoliană Pechea de 2 MW.

Obiectivele principale monitorizate în cadrul activității de cercetare realizate sunt:

- ✓ 1 amplasament aferent turbinei eoliene tip VESTAS 2 MW incluzând: fundații, platforme de operare macara, drumuri de acces, drumuri de exploatare;
- ✓ Identificarea impactului asociat funcționării parcului eolian asupra factorilor de mediu: apă, aer, sol, biodiversitate, sănătate umană;
- ✓ Măsuri suplimentare (dacă este cazul) acolo unde a fost identificat un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

Referitor la obiectivele specifice de mediu ce au vizat dinamica avifaunei și chiropterelor în zona parcului eolian obiectivele urmărite au fost:

- Evaluarea diversității speciilor de păsări (compoziția specifică);
- Evaluarea populațiilor locale de păsări și stabilirea dimensiunii acestora;
- Distribuția speciilor de păsări în zona de studiu în raport cu folosirea spațiului aerian și a habitatelor;
- Evaluarea posibilului impact în raport cu parcurile eoliene.



Raportul de monitorizare a biodiversității locale a scos în evidență compoziția specifică a păsărilor prezente în zona de studiu, dimensiunile populațiilor de păsări, frecvența și fluctuația sezonieră a acestora, distribuția în teritoriul de studiu, nivelul de activitate (intensitatea) a zborului și comportamentul general al păsărilor față de parcul eolian prezent.

Raportul de monitorizare a biodiversității include și evaluarea impactului potențial produs de coliziunea avifaunei și a chiropterelor cu turbinele eoliene din cadrul parcului eolian Pechea (1 turbină eoliană).

### **Date de identificare a titularului activității**

FUTURE POWER SRL, cu sediul în municipiul Iași, str. Aleea Decebal, nr. 13, Sc. A, Et. 3, ap. 15, județul Iași, având punctul de lucru în comuna Pechea, județul Galați, este înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă tribunalul Iași, sub numărul J22/300/02.03.2010, cod unic de înregistrare 26593386.

## **2. CARACTERIZAREA ZONEI**

---

### **Amplasamentul monitorizat**

Punctul de lucru al societății FUTURE POWER SRL, este amplasat în extravilanul comunei Pechea, Tarla 22/1, Parcela 117/13, Lot 2, nr. cadastral 100464, județul Galați. Suprafața totală de teren pentru implementarea parcului eolian este de 50.700 mp (50.735,00 din măsurători cadastrale), conform actului de vânzare – cumpărare cu autentificarea nr. 2113 din 11.05.2010, din care 440 mp (88 ml) pentru drumuri de acces, 1.000 mp - platformă macara, 265 mp - fundație turbină, 14 mp - suprafața construită aferentă protecției turnului turbinei, 900 mp (1800 ml) – traseu de cablu subteran.

Zona obiectivelor parcului eolian este reprezentată în proporție de 100% de terenuri agricole. Din punct de vedere al vegetației nu se poate evidenția o structură clară a vegetației pe specii prezente ca urmare a perioadei impropriei monitorizării (hiemală), dar având în vedere utilizarea terenului în zona parcului eolian se poate clasifica structural habitatele prezente.

Habitatele prezente în cadrul parcului eolian:

- ✓ Terenurile agricole cultivate intensiv și asociații sagetale (agroecosisteme);
- ✓ Asociațiile ruderales.

Monitorizarea amplasamentului s-a realizat pe suprafața întregului parc eolian, și în zonele învecinate acestuia activitatea cuprinzând toate obiectivele parcului eolian inclusiv:



- Drumuri de acces;
- Platformă operare și fundație;
- Perimetrul asociat turbinei eoliene – terenuri agricole.

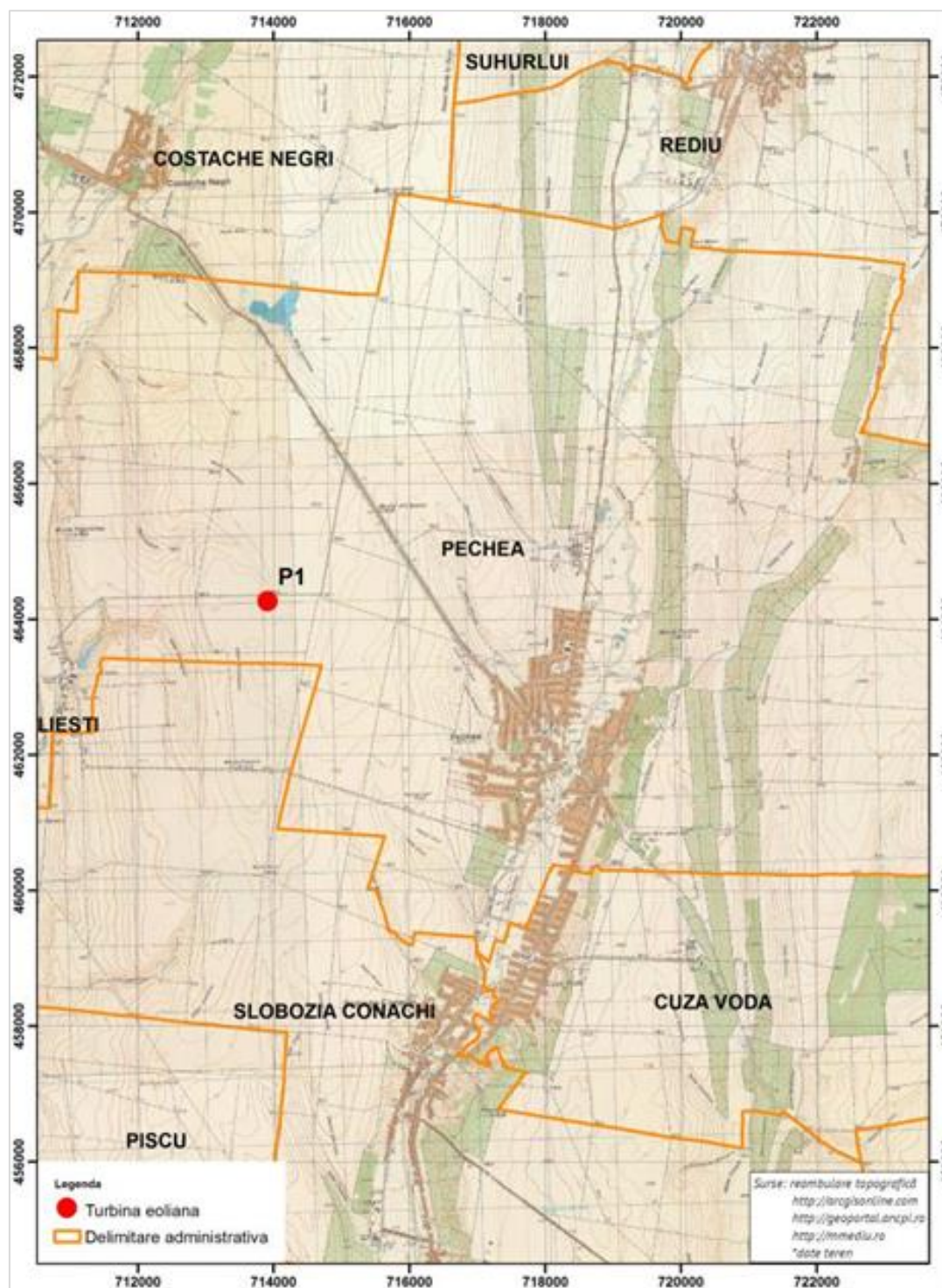


Figura nr. 1. Localizarea Turbinei Eoliene



Din motive de bună practică, s-au efectuat observații și în zone martor (zone de referință), incluse în zona de studiu, selectate în baza următoarelor criterii:

- ✓ cu habitate asemănătoare cu zona de studiu (terenuri agricole învecinate);
- ✓ cu o compoziție specifică, distribuție și abundență a păsărilor asemănătoare cu cea din zona de studiu;
- ✓ să fie aproape de perimetrul parcului.

### 3. METODOLOGIA APLICATĂ

Programul de monitorizare a biodiversității în zona turbinei eoliene situată în extravilanul comunei Slobozia Conachi (jud. Galați) este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungată a statutului dinamicii avifaunei în zonă.

Monitorizarea realizată include evaluări atât ale condiției de bază a speciilor de păsări prezente din zonă, cât și a impactului produs prin operarea obiectivului autorizat, dar și ale altor forme de activități desfășurate în areal (agricultură).

Programul de monitorizare a avifaunei din cadrul amplasamentului parcului eolian situat în extravilanul comunei Slobozia Conachi s-a realizat conform principiilor de monitorizare din tabelul 1.

**Tabel nr. 1. Programul de monitorizare a faunei de vertebrate terestre**

PLAN DE MONITORIZARE		
GRUPARE TAXONOMICĂ	SCOP	OBSERVAȚII
Păsări cuibăritoare	1. Monitorizarea speciilor cuibăritoare de păsări în cadrul amplasamentului; 2. Monitorizarea speciilor cuibăritoare de păsări în zonele învecinate perimetrului de exploatare;	Înregistrarea avifaunei în diferite aspecte sezoniere. Identificarea efectivelor, a distribuției speciilor, a numărului de perechi cuibăritoare/cuiburi etc.
Păsări de pasaj	1. Monitorizarea migrației speciilor de păsări în perimetrul exploatării; 2. Monitorizarea speciilor de păsări migratoare în vecinătatea amplasamentului;	Observarea speciilor de pasaj în perioada migrației de primăvară (martie-aprilie) și toamnă (septembrie-noiembrie). Identificarea efectivelor speciilor, a localizării acestora etc.
Păsări oaspeți de iarnă	1. Monitorizarea speciilor de păsări oaspeți de iarnă pe amplasamentul studiat; 2. Monitorizarea deplasărilor păsărilor oaspeți de iarnă în zonele învecinate perimetrului de exploatare;	Identificarea speciilor de păsări oaspeți de iarnă în perioada hibernală (decembrie-martie). Localizarea speciilor, a efectivelor, a deplasărilor speciilor etc.
Chiroptere	1. Monitorizarea dinamicii lilieciilor și	Localizarea zonelor de odihnă, a





	impactul produs de parcul eolian.	efectivelor, a deplasărilor speciilor etc.
--	-----------------------------------	--

Stabilirea perioadei de monitorizare a dinamicii faunei în zona parcului eolian s-a bazat pe fenologia grupelor de specii și având în vedere condițiile climatice ale amplasamentului stabilindu-se astfel perioadele favorabile/optime conform tabelului de mai jos:

**Tabel nr. 2. Perioada de realizare a monitorizării biodiversității**

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
<b>Păsări cuibăritoare</b>												
<b>Păsări sedentare</b>												
<b>Păsări de pasaj</b>												
<b>Păsări care ierneză</b>												
<b>Mamifere (lilieci)</b>												

**Legendă:**

Perioada favorabilă
Perioada optimă

### Programul de monitorizare a avifaunei

Observațiile privind populațiile de păsări, biologia, ecologia, etologia, precum și dinamica acestora au fost studiate în toate perioadele fenologice. Aceste monitorizări sistematice au fost efectuate în perioada ianuarie – decembrie 2023.

Efectivele de păsări cuibăritoare, a speciilor sedentare eratice, de pasaj și a celor care ierneză au fost monitorizate în vecinătatea turbinei eoliene.

Motivele au fost:

- Cuibărirea păsărilor în cadrul parcului eolian;
- Existența păsărilor de pasaj;
- Populațiile de păsări prezente se pot evalua global în mod corelat, din punct de vedere calitativ și cantitativ, pe parcursul unui an, precum și evaluarea eventualului impact provocat de operarea parcului eolian.



## Perioada de studiu pentru avifaună

Perioada de studiu precum și calendarul deplasărilor în teren pentru monitorizarea speciilor de păsări au fost selectate astfel încât să cuprindă perioadele optime și favorabile pentru fiecare categorie de păsări: oaspeți de iarnă OI, sedentare-eratic SE, specii în pasaj SP, migrația de primăvară, oaspeți de vară OV, perioada de cuibărit și perioada de iarnă urmând a se monitoriza inclusiv migrația de toamnă.

În zona parcului eolian dinamica speciilor de păsări pe anotimpuri este următoarea:

- Aspectul hiemal (noiembrie - februarie) – sunt observate păsări sedentare și oaspeți de iarnă;
- Aspectul prevernal (martie – aprilie) – începe migrația de primăvară;
- Aspectul vernal (mai) – începe perioada de reproducere (stabilirea teritoriului, construirea cuibului, depunerea pondei, începerea clocitului);
- Aspectul estival (iunie) – continuarea clocitului, apariția puilor;
- Aspectul serotinal (iulie – august) – creșterea și educarea puilor, declanșarea migrației;
- Aspectul autumnal (septembrie – octombrie) – are loc migrația de toamnă.

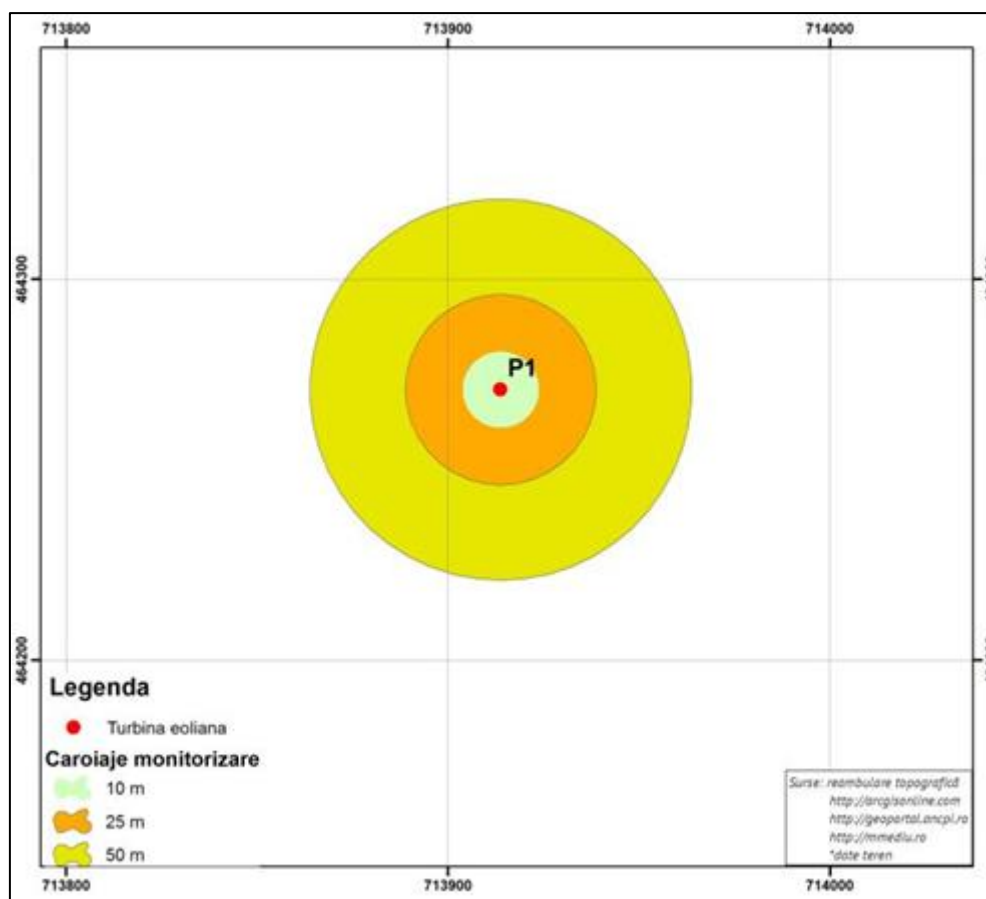
## Metoda aplicată în evaluarea impactului de coliziune (căutare a carcaselor de păsări și chiroptere)

Pentru identificarea carcaselor speciilor de păsări ca urmare a coliziunii cu elementele în mișcare a turbinei eoliene, s-au utilizat carioaje cu raza de 50 de metri, centru fiind turnul turbinei eoliene. În interiorul cărora s-au realizat deplasări în spirală, începând de la baza turnului, căutându-se astfel eventuale victime pe sol (păsări și lilieci). Carcasele de păsări și lilieci au fost căutate în cadrul parcului eolian Pechea fiind realizate 2 căutări pe lună. În zona de acțiune a turbinei eoliene au fost căutate sistematic carcasele de păsări și lilieci, în cazul identificării unor carcase ele se vor înregistra și colecta marcându-se următorii parametri: localizare GPS, distanța și direcția de la turbină, specia, starea și cauza morții.

Rezultatele monitorizării amplasamentelor sunt prezentate în tabelul nr. 4, ce cuprinde amplasamentul parcului eolian pe parcursul celor 12 luni de monitorizare.

Căutările au început pe parcursul zile, timpul necesar pentru a cerceta întreaga suprafață de aproximativ 0,8 ha alocată turbinei eoliene a fost de aproximativ 50 de minute. Căutarea carcaselor de păsări și chiroptere pentru zona de acțiune a turbinei s-a realizat prin parcursul pe jos al cercurilor concentrice spre exterior de la baza turbinei (fundatie). Căutarea concentrică s-a situat la intervale de 10 m și turbine au fost realizate cercetări până la distanța de 50 m de la baza turnurilor (Figura 2).





**Figura nr. 2. Zone de căutare carcasi în jurul turbinei eoliene**

Au fost utilizate în cadrul acțiunilor de monitorizare echipamentelor optice și foto:

- GPS GARMIN G72;
- Binoclu teren Barska 20x50;
- Binoclu teren Olympus 10x50;
- Lunetă optică Barska – 20x75x75;
- Echipament foto Nikon D7500;
- Echipament foto Nikon D7100;
- Stație meteo Kestrel 4500;
- Bat Box Duet II, Barton Bat Box 3D;
- material cartografic și topografic: planuri topografice ale zonei la scara 1:5000; hărți topografice ale zone la scara 1:25.000, ortofotoplanuri 1:5000;
- fișe de înregistrare date teren; carnete de însemnări;
- echipamente corespunzătoare monitorizare de teren, trusă de scule, bandă adezivă, saci de plastic, pungi cu închidere etanșă, folie plastic, prelată;
- dispozitive de măsurare: rulete de teren, rigle etc.



Determinarea păsărilor pe teren a fost făcută cu ajutorul următoarelor determinatoare (ghiduri):

- Bruun, B., Delin, H., Svensson, L., Singer, A., Zetterstrom, D. (versiune românească Dan Munteanu). 1999. Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat, Editura Hamlyn, Octopus Publusing Group Ltd, London;
- Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P., J. 2006. Bird Guide, Harper Collins Publishers Ltd., London;
- Delin, H., Svensson, L. (ediție în limba română). 2016. Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat, Editura Philip's, Octopus Publusing Group Ltd, London
- Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P., J. (versiune în limba română) 2017. Ghid pentru identificarea păsărilor Europa și zona mediteraneană, a II-a Ediție, S.O.R. București;
- Keller, V., Herrando, S., Vorisek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Marti. D., Anton, M., Klvanova, A., Kalyakin V. M., Bauer, G. H., Foppen R. P.B. 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change, European Bird Census Council (EBCC) and Lynx Edicions, Barcelona.
- Rob Hume, Robert Still, Andy Swash, Hugh Harrop. 2021. Europe`s Birds: An identification guide, Princeton University Press, Wild Guidess Ltd.
- Tomasz Cofta. 2021. Flight identification of european passerines and select landbirds, Princeton University Press, Wild Guidess Ltd.
- Rob Hume, Robert Still, Andy Swash, Hugh Harrop. 2021. Europe`s Birds: An identification guide, Princeton University Press, Wild Guidess Ltd..

#### 4. PERIOADA DE MONITORIZARE

Programul de monitorizare a avifaunei în zona obiectivului a cuprins o serie de deplasări în teren în lunile ianuarie - decembrie a anului 2023 stabilite pe baza prognozelor meteo astfel:

**Tabel nr. 3. Programul de monitorizare**

Data	Temperatura °C	Presiune atm. mmHg	Viteză vânt m/s	Direcție vânt	Umiditate %
09.01.2023	10	765	4	SSE	68
30.01.2023	0	764	3	S	71
07.02.2023	3	776	4	NE	74
20.02.2023	6	766	2	NV	56
13.03.2023	10	767	4	S	38



Data	Temperatura °C	Presiune atm. mmHg	Viteză vânt m/s	Direcție vânt	Umiditate %
28.03.2023	6	753	8	NV	57
18.04.2023	13	762	3	N	63
27.04.2023	11	761	7	NNV	41
16.05.2023	19	762	2	E	61
29.05.2023	20	761	3	N	65
02.06.2023	25	759	3	S	53
28.06.2023	22	755	7	NNE	50
11.07.2023	29	760	2	SSV	35
19.07.2023	30	759	1	SV	41
17.08.2023	29	763	3	NE	43
30.08.2023	29	754	4	ES	50
07.09.2023	27	767	2	NE	35
20.09.2023	23	763	2	SSE	57
09.10.2023	13	769	2	VSV	31
25.10.2023	21	753	5	S	59
13.11.2023	9	762	1	EN	46
28.11.2023	4	754	3	SSE	59
04.12.2023	1	771	2	NV	66
21.12.2023	6	756	2	N	74

## 5. ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR

Rezultatele etapei de căutare a carcaselor de păsări și chiroptere desfășurate în cadrul amplasamentului turbinei eoliene P1 în perioada ianuarie – decembrie 2023 sunt relevate în tabelul de mai jos:



Tabel nr. 4. Raport final 2023 zonă monitorizată – evaluare mortalității păsări și chiroptere produse prin coliziune

Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna ianuarie 2023									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
1	09.01.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	30.01.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna februarie 2023									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	07.02.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	20.02.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna martie 2023									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr/turbină	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	13.03.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	28.03.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna aprilie 2023									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr/turbină	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	18.04.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	27.04.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna mai 2023									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții



1	16.05.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	29.05.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna iunie 2023</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	02.06.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	28.06.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna iulie 2023</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	11.07.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	19.07.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna august 2023</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	17.08.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	30.08.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna septembrie 2023</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	07.09.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	20.09.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna octombrie 2023</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Cauza potențială a morții
1	09.10.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-



2	25.10.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna noiembrie 2023</b>									
<b>Etapă căutare</b>	<b>Data</b>	<b>Zonă cercetare turbina</b>	<b>Carcase păsări nr.</b>	<b>Carcase lilieci nr.</b>	<b>Specie</b>	<b>Statut de conservare</b>	<b>Distanța față de turbina</b>	<b>Stare carcasă</b>	<b>Cauza potențială a morții</b>
1	13.11.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	28.11.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna decembrie 2023</b>									
<b>Etapă căutare</b>	<b>Data</b>	<b>Zonă cercetare turbina</b>	<b>Carcase păsări nr.</b>	<b>Carcase lilieci nr.</b>	<b>Specie</b>	<b>Statut de conservare</b>	<b>Distanța față de turbina</b>	<b>Stare carcasă</b>	<b>Cauza potențială a morții</b>
1	04.12.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	21.12.2023	P1	0	0	-	-	-	-	-





## Rezultate monitorizare (dinamică avifaună) pe amplasamentul parcului eolian 2 MW-2023

Tabel nr. 5. Rezultate monitorizare activitate avifaunistică – Parc eolian FUTURE POWER (1 turbină) – 2023

Nr. crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. indivizi identificați/lună																								Fenologie	Ecologie	Clasificare IUCN RED LIST	
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII					
			9	30	7	20	13	28	18	27	16	29	2	28	11	19	17	30	7	20	9	25	13	28	4	21				
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp				2		3				2	2						3									OV	terestru	LC
2.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol														4												OV	terestru	LC
3.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete			9			7							3						11							S	terestru	LC
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă								2					1			9										OV	terestru	LC
5.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic		3		5			4	5			8	6	5		7			7	9			5		6	S	terestru	LC	
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	2		3	1	2			2	4	2			3	3	3	2	1			2	2		4	5		S	terestru	LC
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	36			45			12			32				27	46			19				63	38		S	terestru	LC	
8.	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță															9							11			S	terestru	LC	
9.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepeliță							1			2			1	1												PM	terestru	LC
10.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă						2																				S	terestru	LC
11.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu		1		2			1					1			1	1							1	1		S	terestru	LC
12.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan		2	1		2	3		4	1	1	2			2			2	1	2			2	2			S	terestru	LC
13.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică								5	4	9	6	4			7	6			5	9						OV	terestru	LC
14.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră								1																		OV	terestru	LC
15.	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	1			2	1	3		2		1	1	1	2			3			2			1				S	terestru	LC
16.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	9		7	8		5			8		6	6			5		4		7			6	9		12	S	terestru	LC
17.	<i>Passer montanus</i>	Vrăbia de câmp		26		15			6				4			7			5	5			9			32		S	terestru	LC
18.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche			4		3			2	1					2			1	1					3		5	S	terestru	LC



Nr. crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. indivizi identificați/lună																								Fenologie	Ecologie	Clasificare IUCN RED LIST
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII				
			9	30	7	20	13	28	18	27	16	29	2	28	11	19	17	30	7	20	9	25	13	28	4	21			
19.	<i>Pica pica</i>	Coțofană	2		3	1		1	1	1		2	1	2		3	2			3	2		3		4		S	terestru	LC
20.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc		2		3	4			2		3	4	2			2	3						5		S	terestru	LC	
21.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur		48		35				26					7										45		S	terestru	LC
22.	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp									2	1			3											OV	terestru	LC	
23.	<i>Upupa epops</i>	Pupăză						1				1			2		1									OV	terestru	LC	

Legendă: – tip fenologic (S-sedentare; MP- parțial migratoare; OV- oaspeți de vară; OI- oaspeți de iarnă; Tip ecologic (ACV- acvatic; TER- terestru); IUCN - LC(LEAST CONCERN)= specii cel mai puțin vulnerabile; (NEAR THREATENED)- aproape amenințate, VU (VULNERABLE) – vulnerabil

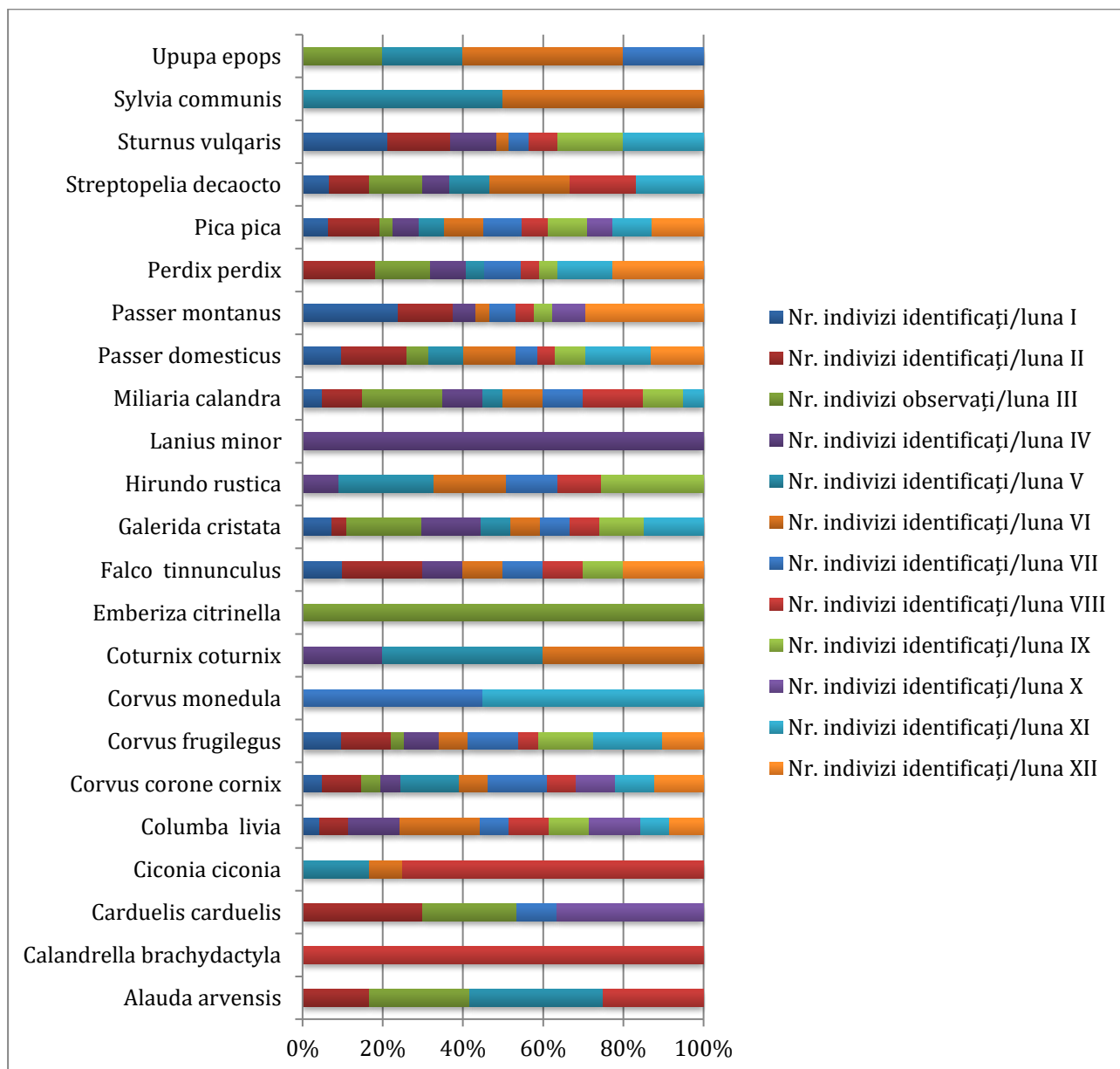
**Tabel nr. 6. Rezultatele monitorizării lunare a speciilor de păsări (prezența în cadrul parcului eolian FUTURE POWER)**

Nr. crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. indivizi identificați/lună																										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII															
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp		2	3		4				3																		
2.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol																				4							
3.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete		9	7											3								11					
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă						2	1		9																		
5.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic	3	5		9			14	5	7	7	9	5	6														
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	2	4	2	2	6	3	6	3		4	4	5															
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	36	45	12	32			27	46	19	50		63	38														
8.	<i>Corvus monedula</i>	Stăncuță									9			11															
9.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepeliță				1	2	2																					
10.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă			2																								
11.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	1	2		1		1	1	1	1	1			2														2
12.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	2	1	5	4	2	2	2	2	2	3		4															
13.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică				5	13	10	7	6	14																		



Nr. crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. indivizi identificați/lună											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
14.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră				1								
15.	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	1	2	4	2	1	2	2	3	2		1	
16.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	9	15	5		8	12	5	4	7		15	12
17.	<i>Passer montanus</i>	Vrabia de câmp	26	15		6		4	7	5	5	9		32
18.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche		4	3	2	1		2	1	1		3	5
19.	<i>Pica pica</i>	Coțofană	2	4	1	2	2	3	3	2	3	2	3	4
20.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	2	3	4	2	3	6		5			5	
21.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	48	35		26		7	11	16	37		45	
22.	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp					3	3						
23.	<i>Upupa epops</i>	Pupăză			1		1	2	1					





**Figura nr. 3. Ponderea speciilor de păsări identificate raportată la lunile de monitorizare**

**Tabel nr. 7. Numărul total de indivizi/specii semnalate în perioada ianuarie - decembrie 2023**

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. total de indivizi
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	12
2.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol	4
3.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	30
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	12
5.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic	70



Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. total de indivizi
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	41
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	368
8.	<i>Corvus monedula</i>	Stăncuță	20
9.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelită	5
10.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă	2
11.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	10
12.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	27
13.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	55
14.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră	1
15.	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	20
16.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	92
17.	<i>Passer montanus</i>	Vrăbia de câmp	109
18.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	22
19.	<i>Pica pica</i>	Coțofană	31
20.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	30
21.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	225
22.	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp	6
23.	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	5

În figura următoare este prezentată ponderea categoriilor fenologice ale speciilor de păsări semnalate în zona de studiu.

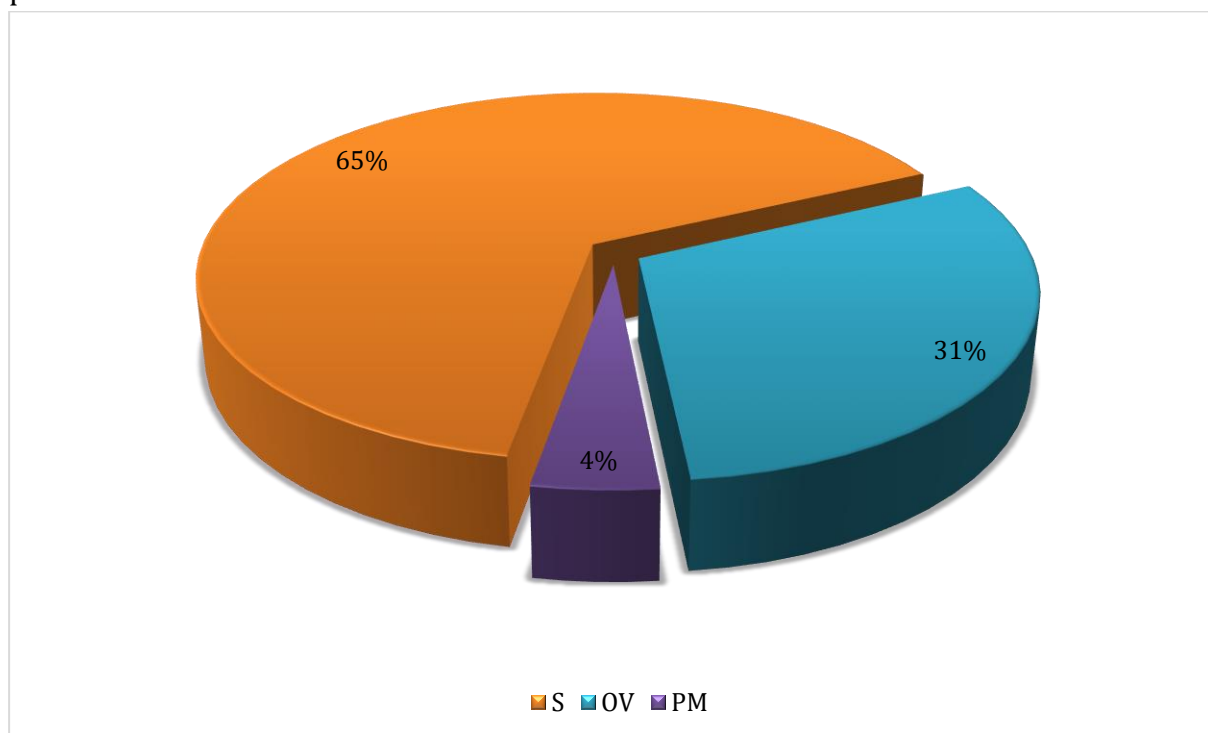
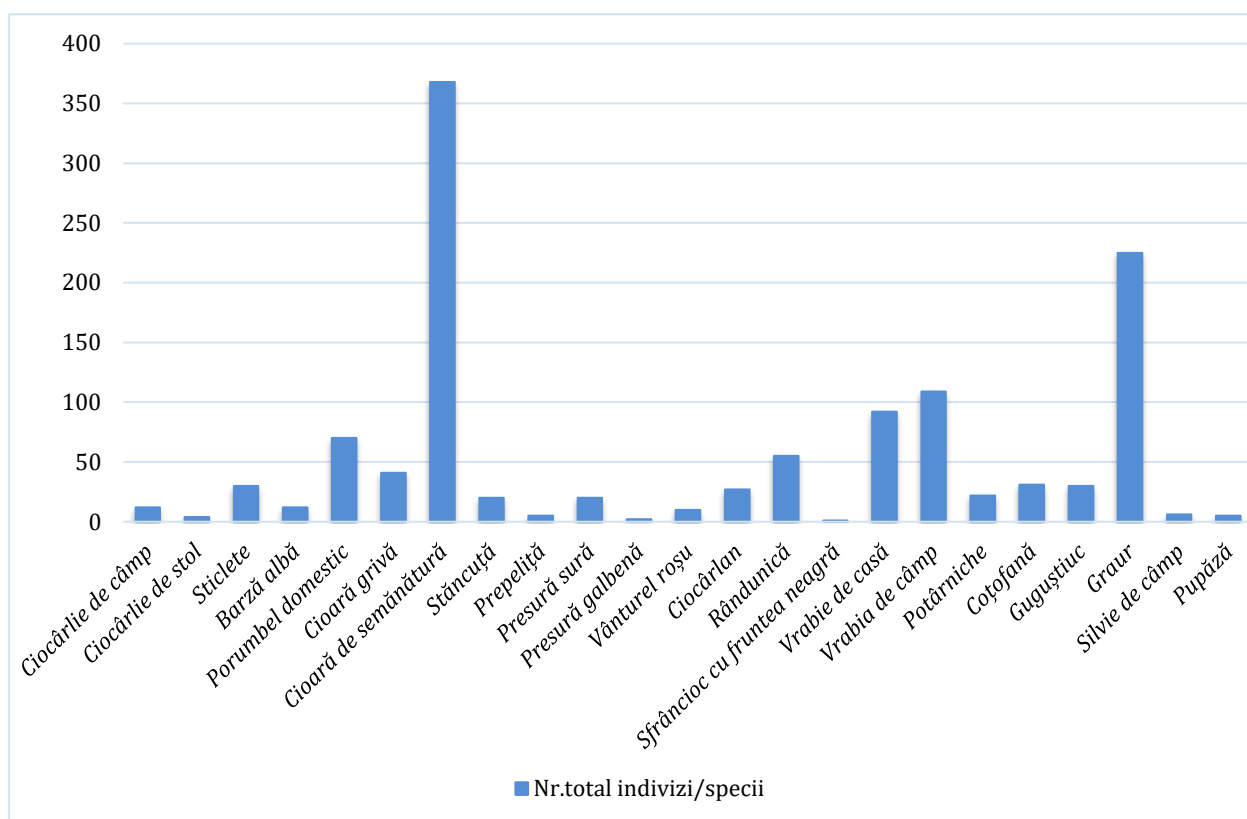


Figura nr. 4 Ponderea categoriilor fenologice



Conform datelor prezentate în graficul din figura 4 speciile care au fost identificate în perioada de monitorizare (ianuarie - decembrie 2023), se încadrează în trei categorii fenologice:

- Parțial migratoare – o specie;
- Oaspeți de vară – 7 specii,
- Sedentare – 15 specii.



**Figura nr. 5. Total de specii identificate în perioada de monitorizare**

## 6. MONITORIZAREA IMPACTULUI

Impactul funcționării parcului eolian asupra factorilor de mediu:

### A. Ape de suprafață

În perioada de monitorizare a anului 2023 nu s-a sesizat niciun impact negativ al acțiunii turbinelor asupra factorului de mediu apă, având în vedere că nu există rețea de canalizare, nu există ape tehnologice, iar apele pluviale se scurg în mod normal, gravitațional și prin infiltrație către terenurile agricole din zona parcului eolian.

Nu au fost semnalate zone de acumulare ape pluviale, zone contaminate etc.



## **B. Aer**

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu constituie sursă de poluare a atmosferei.

## **C. Solul și subsolul**

Sursele potențiale de poluare, în timpul funcționării turbinei eoliene, asupra factorului de mediu sol pot fi deșeurile rezultate și anume – uleiuri uzate de transmisie și hidraulice ce pot produce prin manipularea necorespunzătoare o poluare semnificativă a solului.

Nu s-au consemnat în cadrul parcului eolian zone de poluare a solului.

Nu au fost generate deșeuri.

## **D. Biodiversitatea locală**

Zona obiectivelor proiectului pe care funcționează turbina eoliană P1 este reprezentat în proporție de 100 % de terenuri agricole.

Habitatele prezente în cadrul zonei analizate:

- ✓ terenurile agricole cultivate intensiv și asociații sagetale (agroecosisteme);
- ✓ asociațiile ruderales.

### ***Nevertebrate***

Nu există impact negativ asociat operării.

### ***Amfibieni***

Nu există impact negativ asociat operării.

### ***Reptile***

Nu există impact negativ asociat operării.

### ***Mamifere***

Nu există impact negativ asociat operării.

### ***Avifauna și chiroptere***

Prezența speciilor în zonă este normală nefiind înregistrate schimbări ale biologiei speciilor ca urmare a funcționării parcului eolian.

Păsările monitorizate sunt dispersate aleatoriu pe întreg arealul parcului eolian și în vecinătatea acestuia fără a se constata locuri preferate sau de acumulare. Inclusiv speciile cu comportament de stol utilizează toate suprafețele aferente parcului eolian.



Păsările de pradă nu formează aglomerări și vizitează în căutare de hrană terenurile agricole după recoltarea cerealelor, zone ce oferă o hrană mai abundentă în rozătoare mici.

Nu au fost identificate culoare de migrație în zona parcului eolian.

### **Mortalitate/Accidente**

Perioada de monitorizare a accidentelor/mortalităților asupra speciilor de păsări și lilieci a cuprins 12 luni de monitorizare aferente anului 2023.

În urma monitorizării nu s-a prognozat un impact potențial estimat al turbinei eoliene asupra păsărilor și liliecilor ca urmare a coliziunii cu subansamblele în mișcare.

Gradul de mortalitate în urma coliziunilor pe anul 2023 este 0, perioada ciclului de cercetare fiind de 12 luni.

Nefiind identificate specii afectate astfel, nu este necesar a se întreprinde orice măsuri de atenuare în acest stadiu. Monitorizarea se va realiza în continuare având în considerare că există motive să se creadă că există o schimbare semnificativă în activitatea pasărilor și chiropterelor în cadrul amplasamentului.

## **7. CONCLUZII**

---

În urma căutărilor carcaselor de păsări și chiroptere nu s-a identificat nici o mortalitate ca potențial impact de coliziune.

Perioada de monitorizare a cuprins 12 luni de monitorizare fiind astfel monitorizate inclusiv perioadele de migrație a speciilor de păsări.

În urma monitorizării nu s-a prognozat un impact potențial estimat al turbinei eoliene Pechea (P1) asupra păsărilor și liliecilor ca urmare a coliziunii cu subansamblele în mișcare.

Gradul de mortalitate în urma coliziunilor pe anul 2023 este 0, perioada ciclului de cercetare fiind de 12 luni.

Nefiind identificate specii afectate astfel, nu este necesar a se întreprinde orice măsuri de atenuare în acest stadiu.

Monitorizarea se va realiza în continuare având în considerare că există motive să se creadă că există o schimbare semnificativă în activitatea păsărilor și chiropterelor în cadrul amplasamentului.

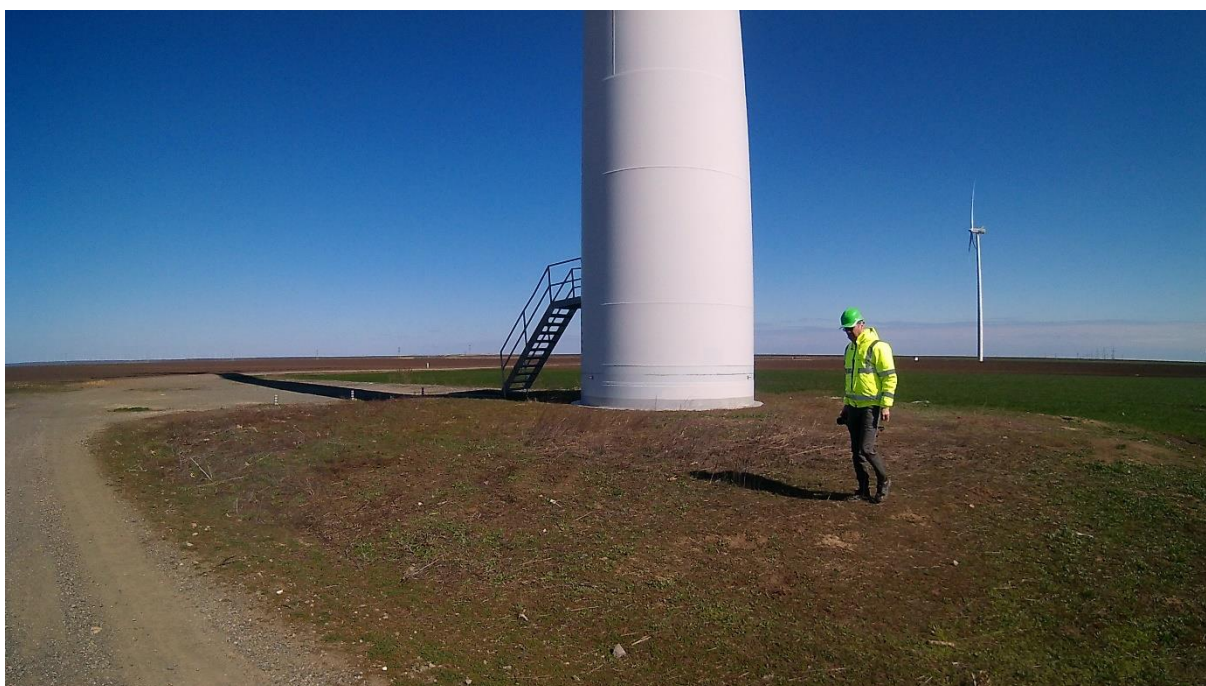




**Material foto al activităților de monitorizare biodiversitate  
Ianuarie - Decembrie 2023**













**Realizat:**

**ENVIRO ECOSMART SRL**

*ecolog* Rodion Amzu

*ecolog* Adrian Bercan

*expert mediu* Eugen Bușilă

*ecolog* Ionela Cotloguț

*ecolog* Silvia Drăgan

**Beneficiar:**

**FUTURE POWER SRL**

