



# Raport privind monitorizarea asupra biodiversității pentru anul 2021

## Parc eolian 2 MW Pechea

**Perioada: Ianuarie - Decembrie 2021**

**Beneficiar: FUTURE POWER SRL**

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



Titlu document: **Raport privind monitorizarea asupra biodiversității  
Parc eolian 2 MW Pechea**  
 Cod: RMB\_FP\_2021\_rev.00  
 Data: 15.01.2022  
 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, Județ 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





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 836 din 02.07.2021

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,

în urma analizei documentelor depuse de:

**S.C. ENVIRO ECOSMART S.R.L.**

cu sediul în: Galați, str. Nufărului, nr.3, bl.S13, sc.4, et.3, ap.66, județul Galați  
Codul fiscal RO 30829567, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J17/1274/2012

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 310 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 02.07.2021

Valabil de la data de 05.08.2021

Valabil până la data de 05.08.2022

**SECRETAR DE STAT**

Robert Eugen SZÉP



## CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE .....	5
2. CARACTERIZAREA ZONEI .....	6
3. METODOLOGIA APLICATĂ .....	8
4. PERIOADA DE MONITORIZARE .....	12
5. ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR .....	14
6. MONITORIZAREA IMPACTULUI .....	23
7. CONCLUZII .....	25



# Raport privind monitorizarea asupra biodiversității

Ianuarie - Decembrie 2021

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.

## 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 2021 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 2021 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 inclusând: 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 - suprafață 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 improprii monitorizării (hiemală), dar având în vedere utilizarea terenului în zona parcului eolian se poate clasifica structural habitatele prezente.

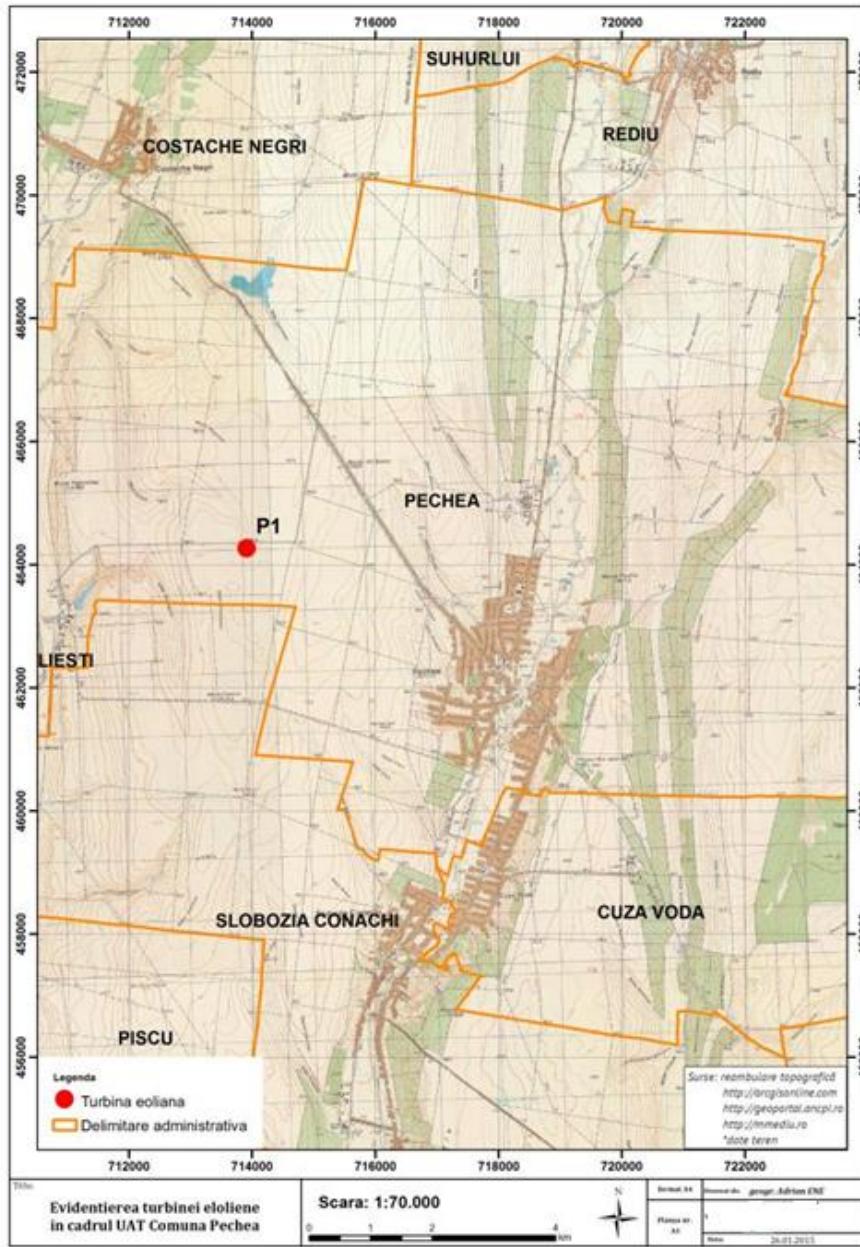
Habitatele prezente în cadrul parcului eolian:

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

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;
- Perimetru 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 perimetru 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 termen îndelungat 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 perimetru 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 liliencilor și impactul produs de parcul eolian.	Localizarea zonelor de odihnă, a 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.
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care iernează												
Mamifere (lilieci)												

**Legendă:**

<b>Perioada favorabilă</b>
<b>Perioada optimă</b>

**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 2021.

Efectivele de păsări cuibăritoare, a speciilor sedentar eratice, de pasaj și a celor care iernează 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-eratici 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 pontei, începerea cloacitului);
- Aspectul estival (iunie) – continuarea cloacitului, apariția puilor;
- Aspectul serotinal (iulie - august) – creșterea și educarea puilor, declanșarea migrației;
- Aspectul autumnal (septembrie - octombrie) – are loc migrația de toamnă.

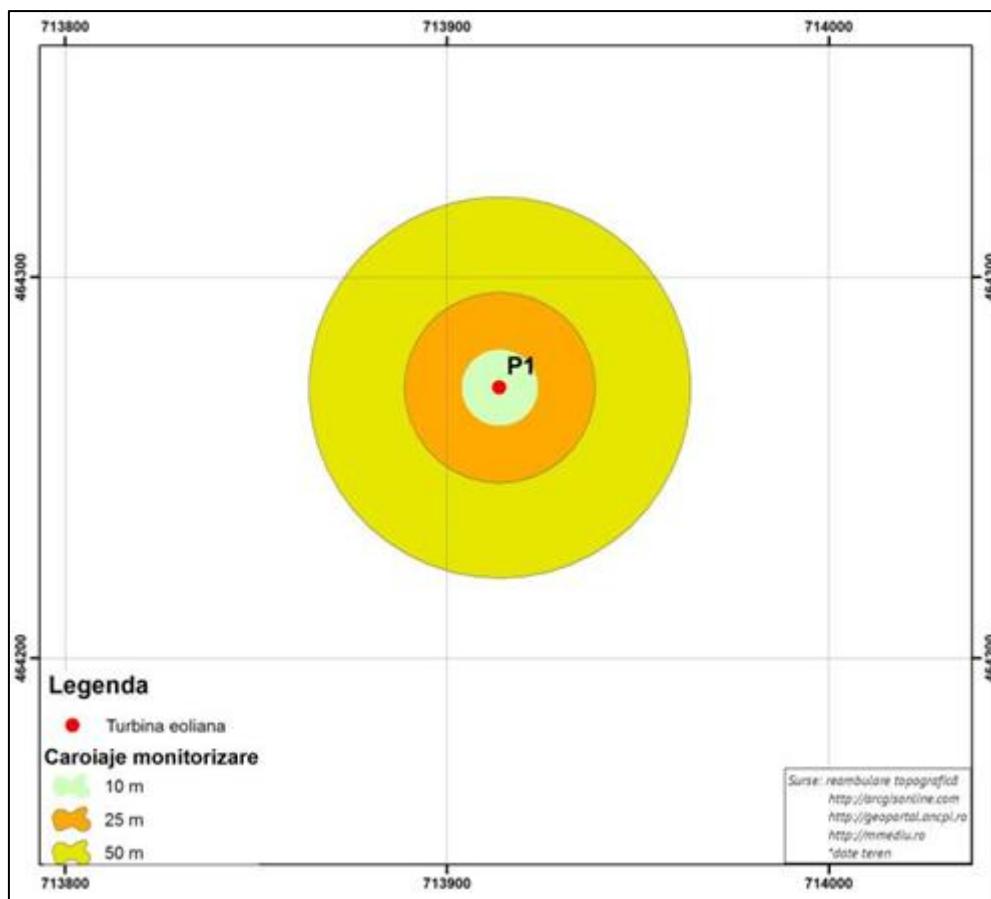
### **Metoda aplicată în evaluarea impactului de coliziune (căutare a carcaselor de păsări și chiroptere)**

Pentru identificarea carcaselor speciilor de păsări ca urmare a coliziunii cu elementele în mișcare a turbinei eoliene, s-au utilizat caroiaje 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 lileci). Carcasele de păsări și lileci 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 lileci, 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 (fundație). 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 carcase în jurul turbinei eoliene**

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

- Binoclu teren 10x50;
- Luneta optică BARSKA – 20 x 75 x 75;
- Echipament foto NIKON D90, D7100, D7500;
- mijloace de transport auto în teren, necesare asigurării accesului echipei în zona de implementare a proiectului;
- receptor GPS de teren GARMIN G72;
- material cartografic și topografic: planuri topografice ale zonei la scara 1:5000; hărți topografice ale zonei 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, rileg 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 Publishing 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 Publishing 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..

#### 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 2021 stabilite pe baza prognozelor meteo astfel:

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

Data	Temperatura	Presiune atm.	Viteză vânt	Direcție vânt	Umiditate	Observații
12.01.2021	2°C	1017 hPa	3 m/s	ENE	87%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
26.01.2021	4°C	1007 hPa	4 m/s	NNE	76%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
10.02.2021	12°C	1008 hPa	3 m/s	SSV	69%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
24.02.2021	7°C	1037 hPa	2 m/s	NNV	72%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
08.03.2021	10°C	1032 hPa	4 m/s	SSV	58%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
29.03.2021	10°C	1030 hPa	8 m/s	NV	40%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
12.04.2021	15°C	1022 hPa	2 m/s	ESE	38%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
22.04.2021	16°C	1020 hPa	3 m/s	SSE	58%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații



Data	Temperatura	Presiune atm.	Viteză vânt	Direcție vânt	Umiditate	Observații
						avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
04.05.2021	17°C	1020 hPa	2 m/s	NE	45%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
17.05.2021	20°C	1006 hPa	5 m/s	E	63%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
10.06.2021	24°C	1013 hPa	5 m/s	NNV	55%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
25.06.2021	31°C	1014 hPa	3 m/s	NE	62%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
08.07.2021	27°C	1021 hPa	6 m/s	N	64%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
21.07.2021	26°C	1012 hPa	8 m/s	NV	57%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
12.08.2021	28°C	1019 hPa	5 m/s	N	46%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
23.08.2021	28°C	1019 hPa	3 m/s	ENE	40%	cer parțial noros, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
13.09.2021	26°C	1015 hPa	4 m/s	N	26%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
28.09.2021	16°C	1023 hPa	2 m/s	N	30%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
11.10.2021	14°C	1029 hPa	6 m/s	N	27%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
21.10.2021	16°C	1017 hPa	9 m/s	V	53%	cer parțial noros, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune, mortalitate păsări și chiroptere
08.11.2021	15°C	1016 hPa	4 m/s	NNE	65%	cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
25.11.2021	7°C	1023 hPa	5 m/s	SE	57%	cer senin, deplasare în zona proiectului și



Data	Temperatura	Presiune atm.	Viteză vânt	Direcție vânt	Umiditate	Observații
						vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune cer senin, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
06.12.2021	9°C	1008 hPa	2 m/s	SV	87%	cer parțial noros, deplasare în zona proiectului și vecinătatea acestuia pentru observații avifaunistice și evaluare impact coliziune
22.12.2021	-1°C	1028 hPa	2 m/s	SV	57%	

## 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 2021 sunt relevate în tabelul de mai jos:



**Tabel nr. 4. Raport final 2021 zonă monitorizată – evaluare mortalitate păsări și chiroptere produse prin coliziune**

<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna ianuarie 2021</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lileci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Sursa potențială a morții
1	12.01.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	26.01.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna februarie 2021</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lileci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	10.02.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	24.02.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna martie 2021</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lileci nr/turbină	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	08.03.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	29.03.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna aprilie 2021</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lileci nr/turbină	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	12.04.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	22.04.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
<b>Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian – luna mai 2021</b>									
Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lileci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții



1	04.05.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	17.05.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna iunie 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	10.06.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	25.06.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna iulie 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	08.07.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	21.07.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna august 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	12.08.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	23.08.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna septembrie 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	13.09.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	28.09.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna octombrie 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbina	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcăsă	Cauza potențială a morții
1	11.10.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-



2	21.10.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-	-
---	------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna noiembrie 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbină	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasa	Cauza potențială a morții
1	08.11.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	25.11.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-

**Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian - luna decembrie 2021**

Etapă căutare	Data	Zonă cercetare turbină	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbinaă	Stare carcasa	Cauza potențială a morții
1	06.12.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-
2	22.12.2021	P1	0	0	-	-	-	-	-



## Rezultate monitorizare (dinamică avifaună) pe amplasamentul parcului eolian 2 MW-2021

**Tabel nr. 5. Rezultate monitorizare activitate avifaunistică – Parc eolian FUTURE POWER (1 turbină) – 2021**

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							
			12	26	10	24	8	29	12	22	4	17	10	25	8	21	12	23	13	28	11	21	8	25	6	22						
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp					2	2			2	5	3	3	2	3	2		2									OV	terestru	LC		
2.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol							2	4	2	3	3	2	4	4	2	2										OV	terestru	LC		
3.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete					1	2	2	3	3	4	2	4	2		2		1								S	terestru	LC			
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă					3	3	4	3	5	4	6	6	1		2										OV	terestru	LC			
5.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic			4	5	7	7	9	7	10	9	11	11	3	2	1	1	2								S	terestru	LC			
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	9	10	9	12	11	13	16	15	21	24	20	21	9	11	10	11	10	8	4	6	7	4	7		S	terestru	LC			
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănăturuă	10	15	14	15	17	19	16	27	22	29	25	32	17	10	11	11	13	10	9	6	6	7	8	3	S	terestru	LC			
8.	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	5	8	8	7	10	10	8	11	9	12	12	8	10	9	11	9	8	12	10	8	9	10	9	3	S	terestru	LC			
9.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelită						2		2	2	2	4	1	1	1		2									PM	terestru	LC			
10.	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc					1	1			2	1	2	1													OV	terestru	LC			
11.	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură					2	4	2	5	5	5	7	6	3	2		4									S	terestru	LC			
12.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă					2	3	5	2	3	6	6	7	2	2											S	terestru	LC			
13.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu							1				1	1	1												OV	terestru	LC			
14.	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară							1	1		2	1	1	1		1	1									OV	terestru	LC			
15.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	3	5	5	6	7	6	8	4	7	8	8	9	8	7	4	3	2	1	2	1				S	terestru	LC				
16.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică							11	10	12	14	10	13	7	5	2	8								OV	terestru	LC				
17.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră							2	1	3	2	1	2													OV	terestru	LC			
18.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	7	9	11	10	14	19	17	22	19	18	22	22	19	10	8	12	10	5	6	8	7	8	5	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						
			12	26	10	24	8	29	12	22	4	17	10	25	8	21	12	23	13	28	11	21	8	25	6	22			
19.	<i>Passer montanus</i>	Vrabia de câmp	5	7	6	8	10	15	10	13	18	14	21	15	12	15	12	10	11	6	7	5	6	6	6	4	S	terestru	LC
20.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche							1	2			2	1												S	terestru	LC	
21.	<i>Pica pica</i>	Coțofană			4	3	2	4	4	3	5	4	5	5	3	3	3	2	2	1	2		1	1	2		S	terestru	LC
22.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc			7	8	10	9	12	9	13	7	10	13	11	9	9	6	6	7	4	4	2	3	3		S	terestru	LC
23.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	7	11	10	11	9	11	17	15	10	19	16	20	12	9	4	3		4							S	terestru	LC
24.	<i>Upupa epops</i>	Pupăză							2	1			2	2	1	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

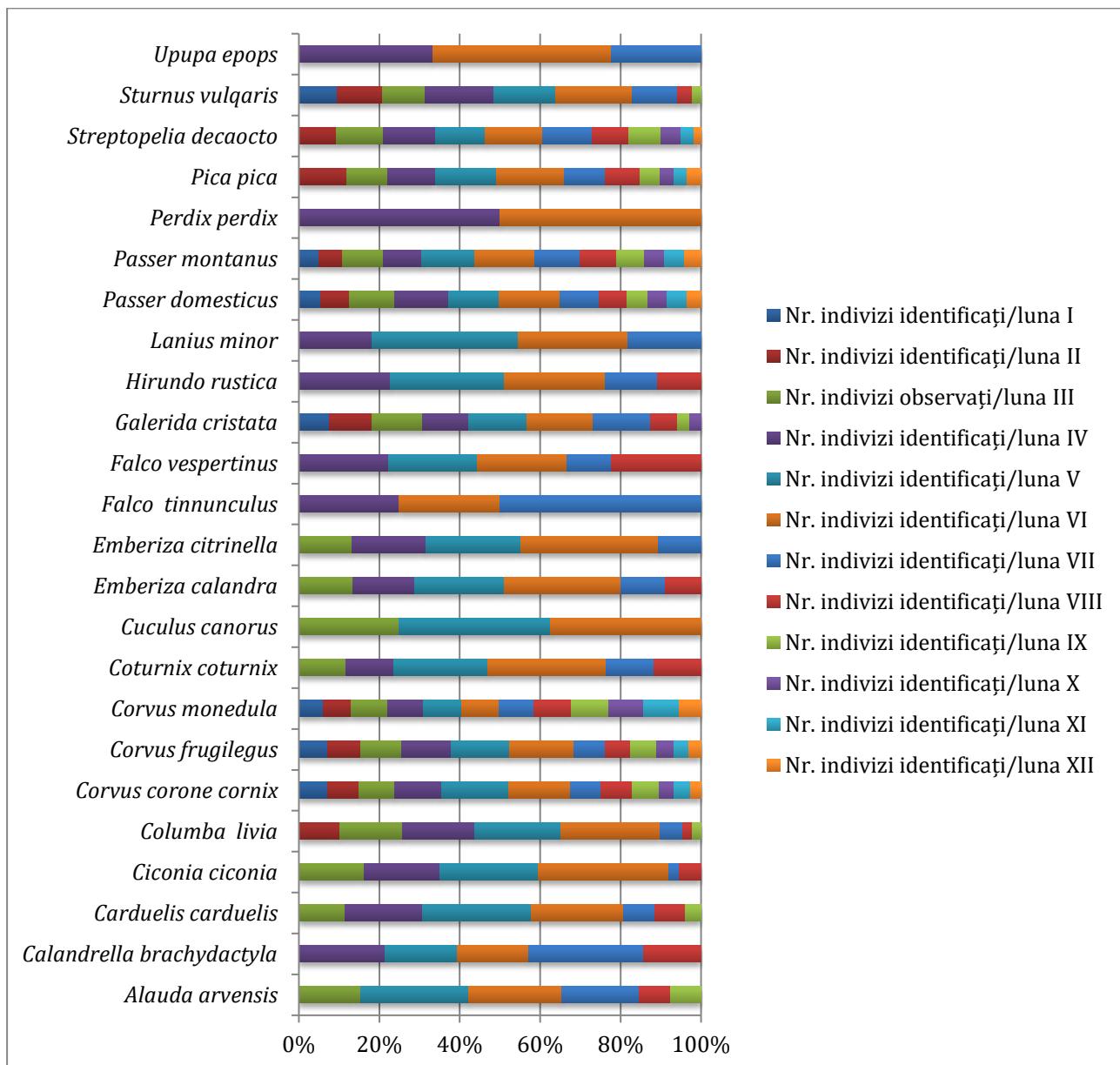
**Tabel nr. 6. Rezultatele monitorizării lunare a speciilor de păsări (prezența în cadrul parcului eolian FUTURE POWER)**

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				4			7	6	5	2	2	
2.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol					6	5	5	8	4			
3.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete				3	5	7	6	2	2	1		
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă				6	7	9	12	1	2			
5.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic		9	14	16	19	22	5	2	2			
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	19	21	24	31	45	41	20	21	18	10	11	7
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	25	29	36	43	51	57	27	22	23	15	13	11
8.	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	13	15	20	19	21	20	19	20	20	19	19	12
9.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelită			2	2	4	5	2	2				
10.	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc			2		3	3						
11.	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură			6	7	10	13	5	4				
12.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă				5	7	9	13	4				



<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume științific</b>	<b>Denumire populară</b>	<b>Nr. indivizi identificați/lună</b>											
			<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
13.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu				1		1	2					
14.	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară				2	2	2	1	2				
15.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	8	11	13	12	15	17	15	7	3	3		
16.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică				21	26	23	12	10				
17.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră				2	4	3	2					
18.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	16	21	33	39	37	44	29	20	15	14	15	10
19.	<i>Passer montanus</i>	Vrabia de câmp	12	14	25	23	32	36	27	22	17	12	12	10
20.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche				3		3						
21.	<i>Pica pica</i>	Coțofană		7	6	7	9	10	6	5	3	2	2	2
22.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc		15	19	21	20	23	20	15	13	8	5	3
23.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	18	21	20	32	29	36	21	7	4			
24.	<i>Upupa epops</i>	Pupăză				3		4	2					





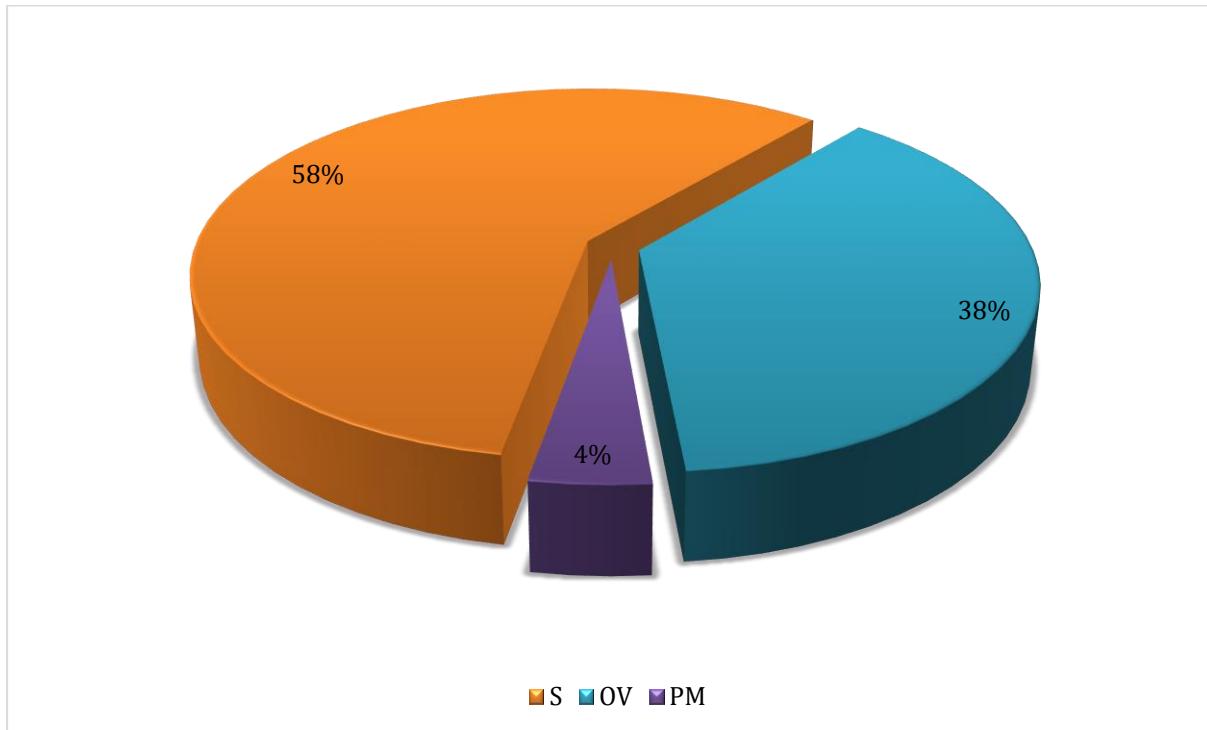
**Figura nr. 3. Ponderea speciilor de păsări identificate raportată la lunile de monitorizare**

**Tabel nr. 7. Numărul total de indivizi/specii semnalate în perioada ianuarie – decembrie 2021**

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. total de indivizi
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlia de câmp	26
2.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlia de stol	28
3.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	26
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	37
5.	<i>Columba livia domestica</i>	Porumbel domestic	89

Nr. Crt.	Nume științific	Denumire populară	Nr. total de indivizi
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	268
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	352
8.	<i>Corvus monedula</i>	Stăncuță	217
9.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelieșă	17
10.	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	8
11.	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	45
12.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă	38
13.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturelul roșu	4
14.	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară	9
15.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	104
16.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	92
17.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră	11
18.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	293
19.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	242
20.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	6
21.	<i>Pica pica</i>	Cotofană	59
22.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	162
23.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	188
24.	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	9

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

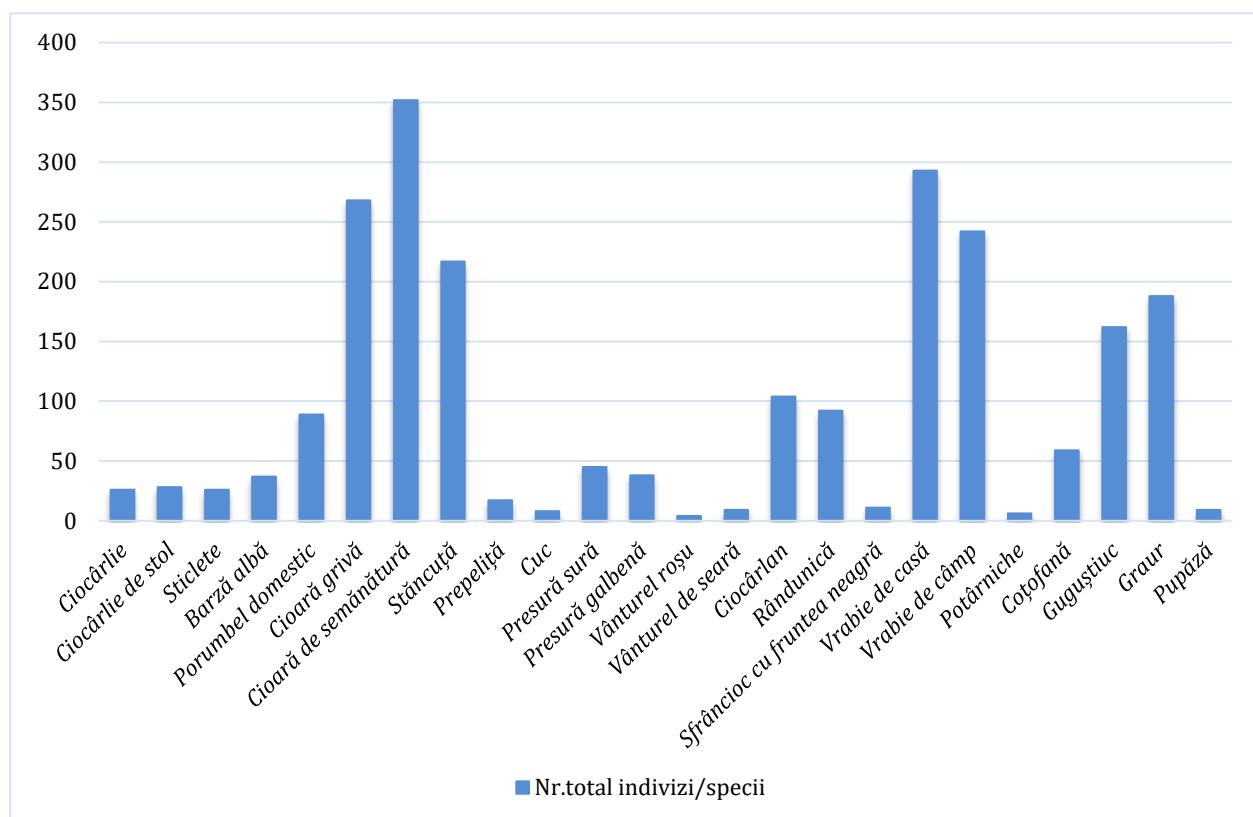


**Figura nr. 4 Ponderea categoriilor fenologice**



Conform datelor prezentate în graficul din figura 4 speciile care au fost identificate în perioada de monitorizare (ianuarie - decembrie 2021), se încadrează în trei categorii fenologice:

- Partial migratoare – o specie;
- Oaspeți de vară – 9 specii,
- Sedentare – 14 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 2021 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 infiltratie 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 reprezentată în proporție de 100 % de terenuri agricole.

Habitatele prezente în cadrul zonei analizate:

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

### ***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 hrănă terenurile agricole după recoltarea cerealelor, zone ce oferă o hrănă mai abundantă 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 2021.

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 2021 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 credă 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 2021 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 credă că există o schimbare semnificativă în activitatea pasărilor și chiropterelor în cadrul amplasamentului.



**Material foto al activităților de monitorizare biodiversitate**

**Ianuarie - Decembrie 2021**



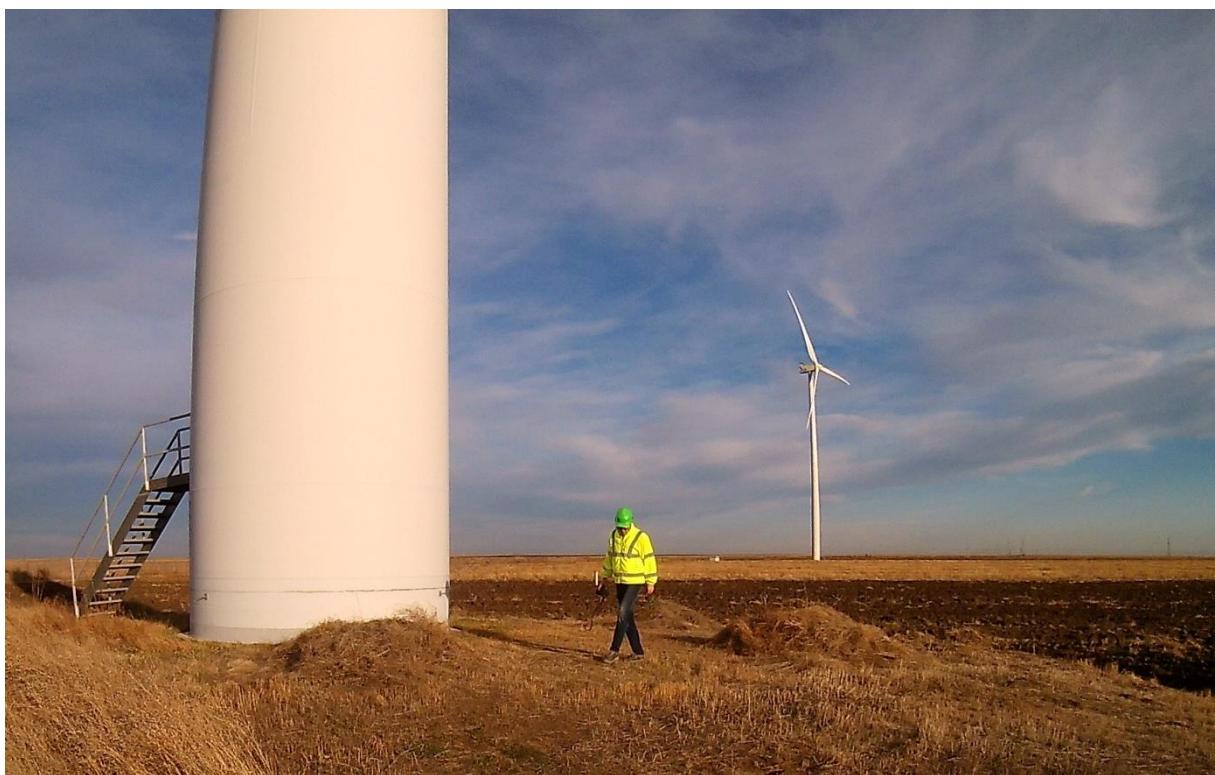


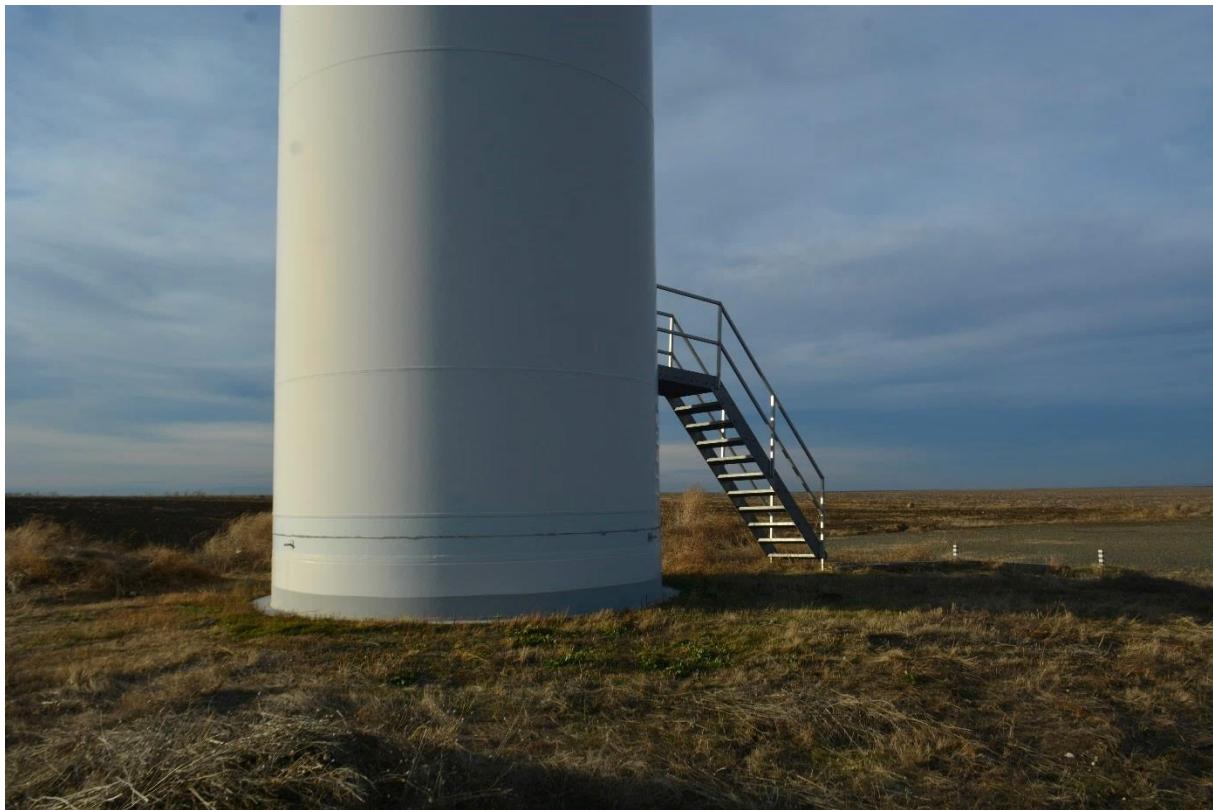












**Realizat:**

**ENVIRO ECOSMART SRL**

*ecolog* Rodion Amzu

*ecolog* Adrian Bercan

*expert mediu* Eugen Bușilă

*ecolog* Ionela Cotloguț

*ecolog* Silvia Drăgan

**Beneficiar:**

**FUTURE POWER SRL**

