



**Raport privind monitorizarea asupra biodiversității
pentru anul 2022
Parc eolian 10 MW – CUDALBI**

Perioada: Ianuarie – Decembrie 2022

Beneficiar: RENOVATIO TRADING SRL

Elaborator: ENVIRO ECOSMART S.R.L.



Titlu document: **Raport privind monitorizarea asupra biodiversității
Parc eolian 10 MW – CUDALBI**

Cod: RMB_RT_Cudalbi_2022_rev.00

Data: 27.01.2023

Versiunea: 1.0

Autori: *ecolog Amzu Rodion (AR)*
ecolog Bercan Adrian (BA)
ing. Bușilă Eugen (BE)
ing. de mediu Cojocaru Iulian-Daniel (CID)
ecolog Cotloguț Ionela (CI)
ecolog Dănilă Andreea (DA)
ecolog Drăgan Silvia (DS)
ecolog Firu Diana Ramona (FDR)

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

Aprobat:



Silvia DRĂGAN

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





Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



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



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 173/23.03.2022

Valabil până la data de 23.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

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 STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiul 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 minierelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: 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 în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE.....	5
1.1. Scopul programului de monitorizare	5
1.2. Obiectivele programului de monitorizare	6
2. ZONA DE STUDIU	7
3. METODOLOGIA APLICATĂ.....	9
4. PERIOADA DE STUDIU	15
5. METODE DE LUCRU.....	16
6. ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR	20
6.1. Rezultate.....	20
6.2. Monitorizarea impactului	37
7. CONCLUZII.....	38
8. BIBLIOGRAFIE.....	47



Raport de monitorizare a biodiversității – anul 2022

Impactul produs de coliziune

Perioada de monitorizare (ianuarie – decembrie)

1. SCOP ȘI OBIECTIVE

1.1. Scopul programului de monitorizare

Scopul prezentului raport de monitorizare îl constituie cuantificarea impactului asupra avifaunei, habitatelor și florei determinat de desfășurarea activităților în cadrul parcului eolian 10 MW al RENOVATIO TRADING SRL.

Prezentul raport cuprinde rezultatele programelor de monitorizare lunare realizate, pe parcursul perioadei ianuarie – decembrie 2022, perioadă ce a surprins toate aspectele fenologice caracteristice ciclului anual al speciilor faună, respectiv hiemal, prevernal, vernal, estival, serotinal și autumnal.

Planul de monitorizare asupra impactului potențial rezultat ca urmare a operării parcului eolian asupra dinamicii speciilor de avifaună și chiroptere s-a realizat prin căutarea carcaselor de păsări și chiroptere (mortalități) apărute ca urmare a coliziunii cu componentele în mișcare ale turbinelor eoliene.

Obiectivele principale monitorizate în cadrul activității de cercetare realizate sunt:

- ✓ 5 amplasamente turbine eoliene tip GAMESA 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.

Accesul în zona amplasamentului s-a realizat, din drumurile DJ 253 Cudalbi - Băleni, precum și pe drumurile de exploatare și drumurile de acces din zona parcului eolian.

Raportul de monitorizare a biodiversității include și evaluarea impactului potențial produs de coliziunea avifaunei și a chiropterelor cu turbinele eoliene din cadrul parcului eolian Cudalbi (5 turbine eoliene).

Raportul de monitorizare s-a realizat având în vedere obligațiile **RENOVATIO TRADING SRL** asumate prin Autorizația de Mediu nr. 207 din 23.11.2012, revizuită în data 13.10.2022 pentru punctul de lucru din com. Cudalbi, T 91, P 844/64, T 50/1, P 348/1/9 și P 348/1/10, județul Galați, transferată de la BRIDGE CONSTRUCT SRL prin decizia nr. 446 din 09.04.2020.

Date de identificare a titularului activității

RENOVATIO TRADING SRL

Sediul social: București Sectorul 1, Șoseaua NORDULUI, Nr. 62D, Etaj 5.

1.2. Obiectivele programului de monitorizare

Raportul de monitorizare a biodiversității s-a axat în principal pe monitorizarea efectivelor avifaunistice și de chiroptere care tranzitează parcul eolian precedate de activități de căutare a carcaselor de păsări și chiroptere potențial apărute ca urmare a coliziunii cu componentele în mișcare ale turbinelor eoliene.

Activitățile de monitorizare și inventariere asupra componentelor biodiversității locale specifice arealului parcului eolian s-au desfășurat în perioada anului 2022 (ianuarie – decembrie) pe amplasamentul parcului eolian situat în extravilanul comunei Cudalbi. Aria analizată în cadrul Studiului privind biodiversitatea a inclus toate zonele potențial afectate, fundațiile centralelor, drumurile de acces, liniile electrice îngropate LES. Aria de studiu s-a bazat exclusiv pe documentația primită de la beneficiar și încadrarea în teren.



2. ZONA DE STUDIU

Amplasamentul monitorizat

Parcul eolian cu o putere de 10 MW este compus din 5 generatoare de 2 MW tip GAMESA G90 și este amplasat în extravilanul comunei Cudalbi, tarla T91, parcela 844/6, T50/1, P348/1/9 și P348/1/10. Suprafața de teren alocată parcului eolian reprezintă:

- Platforme macara și fundații aferente celor 5 turbine eoliene: 7000 mp;
- Drumuri de acces din DJ253;
- Fundații supraterane turbine eoliene (definitive);
- Teren agricol.

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;
- Platforme operare și fundații;
- Perimetre asociate turbinelor eoliene – terenuri agricole.

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.

Turbinele sunt situate pe terenuri agricole pe creasta dealului Cleșești la o cotă de +160 metri. Drumurile pietruite conectează turbinele și în acest mod accesul în cadrul amplasamentului fiind relativ facil.

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 improprie 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.

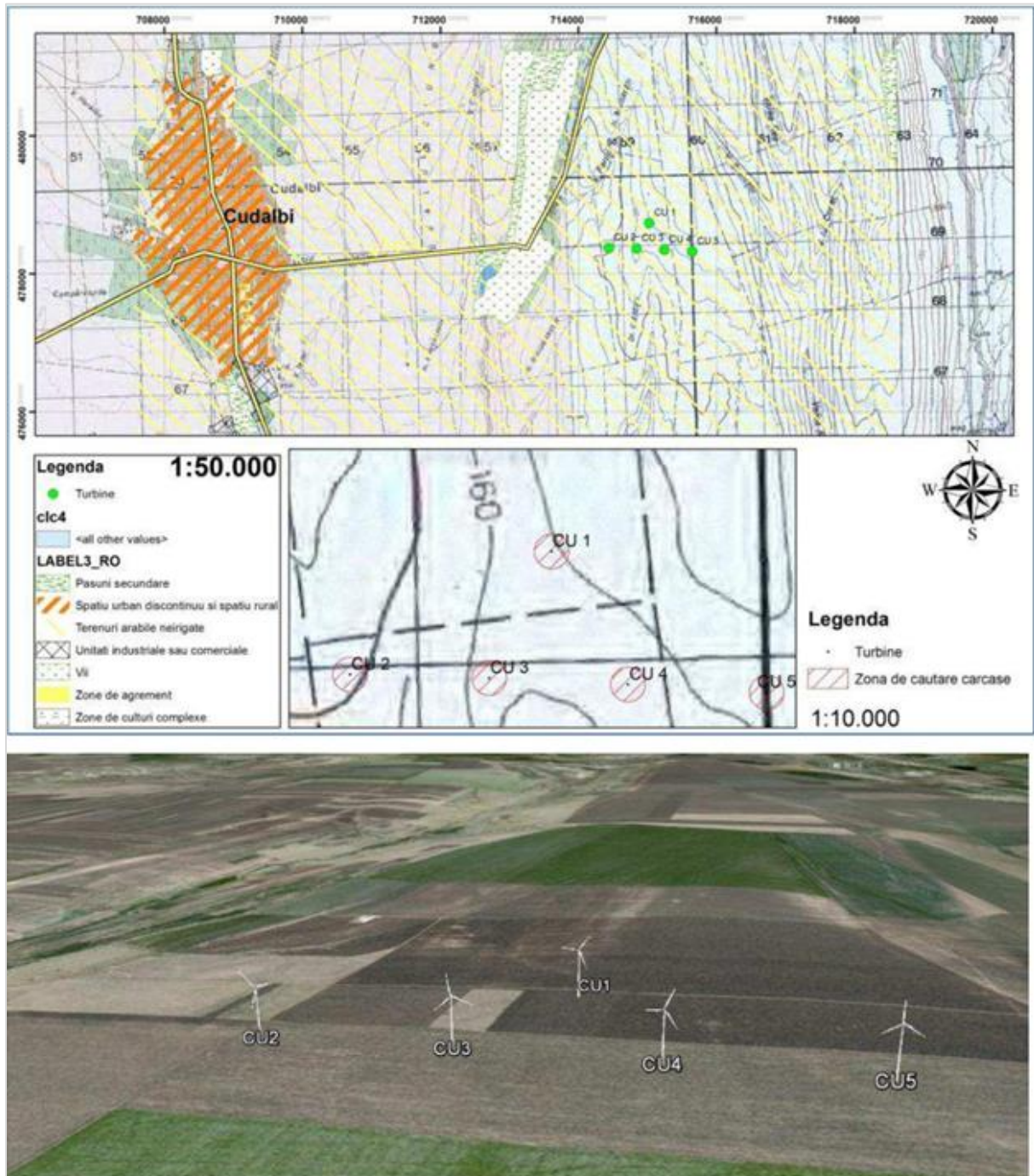


Figura nr. 1. Planșă amplasament zonă monitorizată



3. METODOLOGIA APLICATĂ

Programul de monitorizare a biodiversității în cadrul parcului eolian situat în extravilanul comunei Cudalbi este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului dinamicii avifaunei în zonă.

Monitorizarea realizată include evaluări atât ale condiției de bază a speciilor de păsări prezente în 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 s-a realizat conform principiilor de monitorizare din tabelul nr. 1.

Tabel nr. 1. Programul de monitorizare a faunei

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. Monitorizare 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 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 monitorizare

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

Legendă:

Perioada favorabilă

Perioada optimă

Programul de monitorizare a avifaunei

Observațiile privind populațiile de păsări, biologia, ecologia, etologia, precum și dinamica acestora au fost efectuate în toate perioadele fenologice. Aceste monitorizări sistematice au fost efectuate în perioada ianuarie – decembrie 2022.

Efectivele de păsări cuibăritoare, a speciilor sedentare eratică, de pasaj și a celor care ierneză au fost monitorizate în cadrul parcului eolian.

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-eratică 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 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.

Perioadele de studiu a dinamicii speciilor în arealul parcului eolian s-a bazat pe o planificare anuală funcție de perioada fenologică fiind aplicate metode de studiu specifice conform tabelului de mai jos:



Tabel nr. 3. Perioada de studiu pentru avifaună

Acțiuni	Metode de studiu	Planificarea activităților pe parcursul unui an											
		I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
Analiza populațiilor speciilor de păsări pe parcursul unui ciclu anual													
Evaluarea efectivelor speciilor de păsări de iarnă	Metoda transectelor/ Identificare vizuală Identificare sonoră												
Identificarea cartierelor de iernare pentru avifaună în perimetru parcului și în vecinătatea acestuia.	Metoda transectelor/ Identificare vizuală Identificare sonoră												
Evaluarea efectivelor speciilor de păsări clocitoare	Metoda transectelor/ Identificare vizuală Identificare sonoră												
Evaluarea efectivelor de păsări ce tranzitează amplasamentul studiat în timpul migrației; Păsări aflate în pasaj, pentru odihnă sau pentru hrană	Metoda transectelor/ Metoda punctului fix Identificare vizuală Identificare sonoră												
Evaluarea efectivelor speciilor de păsări răpitoare clocitoare	Metoda traseelor Identificare vizuală Identificarea vizuala a cuiburilor												
Evaluarea efectivelor speciilor de păsări răpitoare ne-clocitoare	Metoda traseelor/Metode specifice speciilor de păsări răpitoare												



Acțiuni	Metode de studiu	Planificarea activităților pe parcursul unui an											
		I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
	Metoda punctului fix												
Abundența speciilor migratoare													
Identificarea traseelor de migrație	Metoda punctului fix												
Intensitatea folosirii spațiului aerian în timpul zilei de către speciile de păsări migratoare	Metodologia punctelor favorabile de observație												
Înălțimea de zbor în raport cu obiecte fixe (stâlpi, arbori etc.)	Metodologia de observație directă – puncte de observație												
Estimarea abundenței păsărilor care folosesc zona pentru hrănire, odihnă sau cuibărit	Metodologia de observație directă – puncte de observație												
Analiza utilizării habitatelor pentru cuibărit și hrănire din zona proiectului de către speciile de păsări cheie	Metodologia de observație directă – puncte de observație												



Tabel nr. 4. Perioada de studiu pentru chiroptere

Habitat/ perioade	Metode de inventariere											
	Observații vizuale	Exemplare călcate de mașini	Ingluvii de bufniță	Excremente, rămășițe de insecte	Verificare adăposturi artificiale	Detectoare ultrasunete	Plase, capcane - habitate de hrănire	Plase, capcane - adăposturi subterane	Verificări efectuate în clădiri	Verificări efectuate în peșteri	Verificări efectuate în scorburi	Rdio telemetrie
Habitat deschise - terenuri agricole, pajiști												
Vară												
Iarnă												
Primăvară/ toamnă												
Localități - zone rurale												
Vară												
Iarnă												
Primăvară/ toamnă												



4. PERIOADA DE STUDIU

Programul de monitorizare în zona obiectivului a cuprins o serie de deplasări în teren în perioada ianuarie – decembrie, a anului 2022 stabilite pe baza prognozelor meteo astfel.

Tabel nr. 5. Programul de monitorizare

Data	Temperatura	Presiune atm.	Viteză vânt	Direcție vânt	Umiditate
05.01.2022	13°C	1005 hPa	4 m/s	NNE	64%
26.01.2022	2°C	1021 hPa	5 m/s	SE	65%
07.02.2022	10°C	1004 hPa	6 m/s	NE	49%
18.02.2022	10°C	1011 hPa	7 m/s	SE	58%
04.03.2022	6°C	1015 hPa	3 m/s	SE	58%
24.03.2022	19°C	1019 hPa	5 m/s	SSE	14%
08.04.2022	20°C	1003 hPa	4 m/s	ESE	46%
20.04.2022	11°C	1013 hPa	3 m/s	NNE	56%
13.05.2022	28°C	1017 hPa	2 m/s	SSV	44%
27.05.2022	26°C	1018 hPa	3 m/s	ENE	44%
02.06.2022	29°C	1016 hPa	1 m/s	SSV	53%
17.06.2022	29°C	1015 hPa	5 m/s	NE	42%
08.07.2022	28°C	1014 hPa	6 m/s	S	44%
20.07.2022	31°C	1019 hPa	2 m/s	SE	24%
10.08.2022	27°C	1018 hPa	8 m/s	S	48%
24.08.2022	31°C	1013 hPa	5 m/s	SV	37%
02.09.2022	26°C	1018 hPa	5 m/s	VSV	38%
20.09.2022	17°C	1014 hPa	5 m/s	SSE	49%
04.10.2022	16°C	1018 hPa	2 m/s	SE	52%
27.10.2022	19°C	1029 hPa	2 m/s	SE	53%
11.11.2022	12°C	1029 hPa	6 m/s	S	75%
22.11.2022	8°C	1011 hPa	2 m/s	NE	73%
07.12.2022	7°C	1015 hPa	4 m/s	NNE	79%
21.12.2022	3°C	1022 hPa	6 m/s	NNE	49%



5. METODE DE LUCRU

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor de nevertebrate. Metoda de colectare a informațiilor pentru entomofaună este reprezentată prin observația directă (marșrut) în perimetrul destinat implementării proiectului.

Nu s-a colectat material biologic, identificarea realizându-se prin fotografie macro ulterior determinat pe grupe la nivel de grup sistematic sau specie utilizând o serie de determinatoare de specialitate.

Pentru monitorizarea herpetofaunei perimetrului parcului eolian s-a utilizat metoda observației directe (marșrut) pe relevee dispuse de-a lungul unor transecte pe lungimea perimetrului implicat. Principiul acestei metode constă în faptul că, în ecosisteme deschise sau acoperite, în tot cursul anului, pe o fâșie (transect), de o lungime și o lățime dinainte stabilite, se numără indivizii unei singure specii sau indivizii mai multor specii, care trăiesc, cuibăresc sau se află în trecere pe suprafața acestui biotop.

Programul de monitorizare a avifaunei a cuprins etape de monitorizare cu privire la păsările cuibaritoare, păsările aflate în pasaj, oaspeții de vară, oaspeții de iarnă, păsările sedentare eratice din perimetrul parcului eolian.

Ca metode de colectare și evaluare a datelor s-a folosit metoda de monitorizare pe transecte.

Stagiul de monitorizare a cuprins etapele biologice specifice fiecărei categorii:

1. păsări cuibaritoare: deplasări în perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
2. păsări de pasaj/sedentare: deplasări în toată perioada anului;
3. păsări oaspeți de iarnă: deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în zonele de iernare, dinamica din zonele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit.

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 turbinelor eoliene, s-au utilizat carioaje cu raza de 50 de metri, centru fiind turnul turbinei eoliene. În interiorul acestora 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 Cudalbi fiind realizate 2 căutări pe lună.

Zona de acțiune a fost cercetată vizual, în cazul identificării unor carcase de păsări sau lilieci ce ar putea fi rezultatul unor coliziuni cu parcul eolian, exemplarele sunt înregistrate



și colectate marcându-se următorii parametri: localizare GPS, distanța și direcția de la turbină, specia, starea și cauza morții.

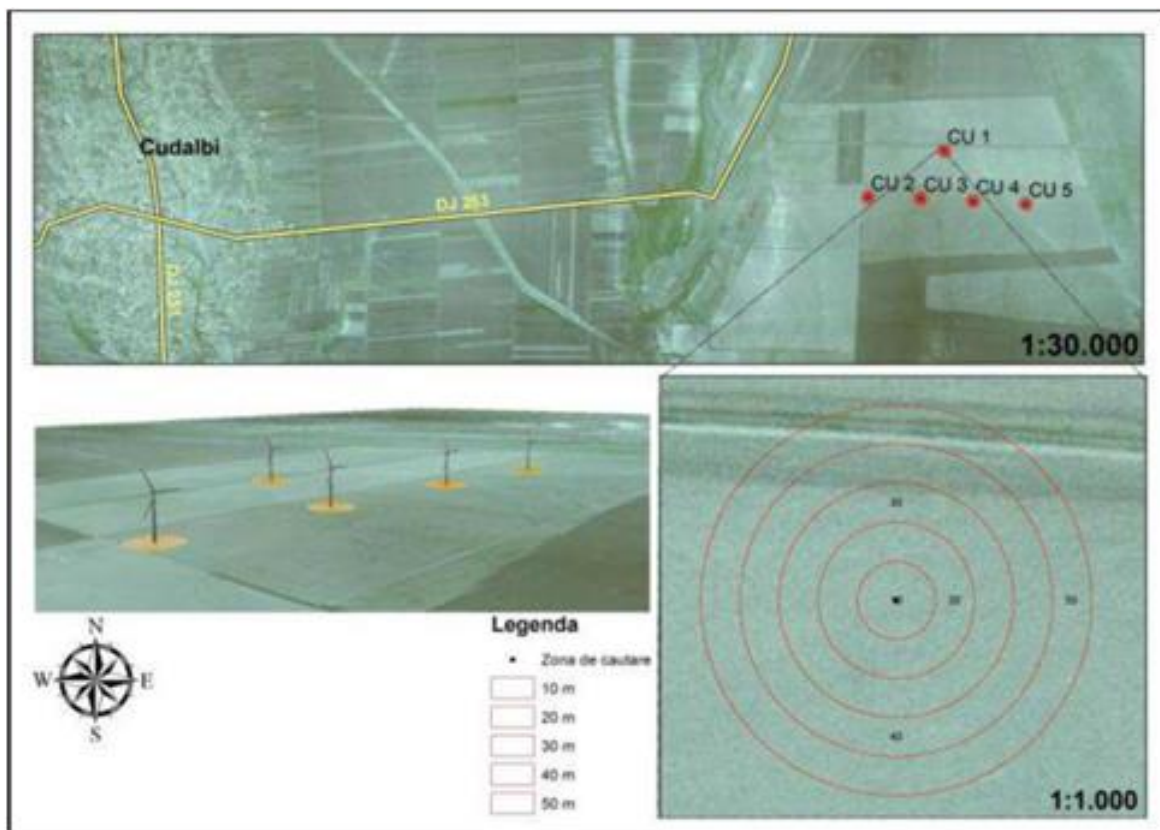


Figura nr. 2. Zone de căutare carcase în jurul turbinelor eoliene

Rezultatele monitorizării amplasamentelor se transpun într-o fișă de observație ce cuprinde amplasamentele celor 5 turbine eoliene notate cu CU1, CU2, CU3, CU4, CU5.

Căutările s-au desfășurat numai pe timpul zilei. Timpul necesar pentru a cerceta întreaga suprafață de 7800 mp alocată fiecărei turbine individuale a fost de aproximativ 40-60 de minute. Căutarea carcaselor de păsări și chiroptere pentru fiecare zonă de acțiune a turbinelor s-a realizat prin mersul pe jos lent, prin metoda cercurilor concentrice spre exterior de la baza turbinei (fundație). Inelele concentrice s-au situat la intervale de 10 m și au fost realizate cercetări până la o distanță de 50 m de la baza turnurilor (Figura 2).

Datele au fost înregistrate pe fișele de teren. Informații specifice monitorizării amplasamentului, inclusiv date meteo, turbina monitorizată s-au înregistrat pe o fișă de observație.

Pentru fiecare carcasă determinată au fost înregistrate următoarele informații: specia (în măsură cazului în care a fost determinată), data / ora, numele observatorului, numărul de



identificare, numărul de turbină, distanța de la turbină (m), direcția cardinală de la turbină și starea carcasei (întregă, parțială, etc.).

Fiecare carcasă identificată va fi colectată individual într-un material plastic (pungă de prelevare cu fermoar).

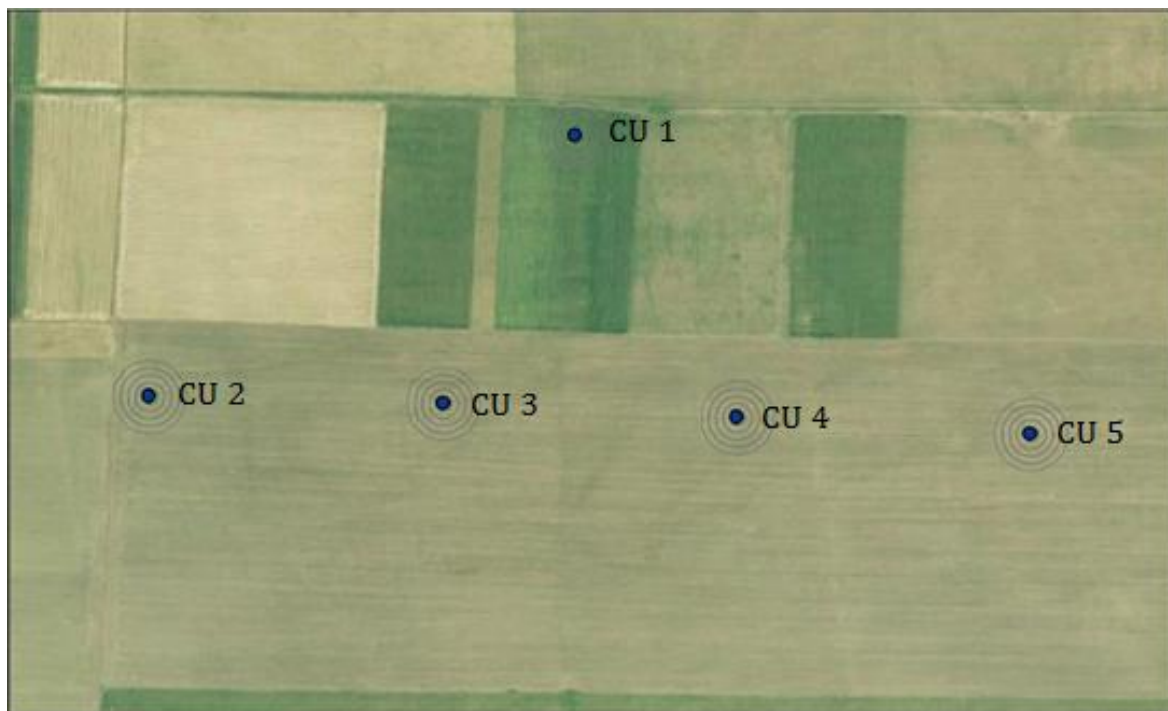


Figura nr. 3. Planșă amplasament zonă monitorizată

Rezultatele etapelor de căutare a carcaselor de păsări și chiroptere desfășurate pe parcursul celor 12 luni (ianuarie – decembrie 2022) au fost notate în fișele de monitorizare.

În cadrul acțiunilor de monitorizare au fost utilizate echipamentele 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., Milanese, 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..

Echipamente utilizate în activitățile realizate:

- 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 zone la scara 1;25.000, ortofotoplanuri 1:5000;



- fișe de înregistrare date teren; carnete de însemnări; fișe pentru recoltarea probelor;
- lupe pentru identificarea anumitor caracteristici ale speciilor de analizat;
- echipamente corespunzătoare pentru 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..

Amplasarea transectelor

Aria parcului eolian reprezintă un teren agricol cu monoculturi, reprezentate, în special, prin culturi cerealiere, intercalat cu mici suprafețe de vegetație ruderală.

Observațiile privind dinamica avifaunei în zona parcului eolian s-au realizat prin transecte distribuite pe drumurile de acces la turbine și drumurile de exploatare.

Traseul transectelor nu s-a modificat pe parcursul întregului an de monitorizare, transectele cuprinzând întregul amplasament al parcului eolian utilizându-se în principal drumurile de acces existente (drum de acces amplasament), drumuri de exploatare din vecinătatea parcului eolian și DJ253 Băleni - Cudalbi. Transectele utilizate acoperă vizual în totalitate arealul parcului eolian.

Metodele de lucru privind observațiile avifaunistice realizate au fost cele uzuale, în perioada de monitorizare fiind implicați maxim trei ecologiști.

Prezentul raport este rezultatul etapelor de observații, reflectând activitățile păsărilor în zona analizată și vecinătate. Înregistrarea datelor colectate prin toate metodele s-a făcut pe fișe de observație precum și pe hărți acolo unde a fost cazul. S-au folosit: fișe de observații pentru transecte și fișe de observații pentru puncte fixe.

6. ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR

6.1. Rezultate

Rezultatele monitorizării dinamicii avifaunistice în zona analizată sunt prezentate în tabelul de mai jos.



Tabel nr. 6. Rezultate monitorizare activitate avifaunistică – Parc eolian Cudalbi (5 turbine) - Anul 2022

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		Fenologie	Ecologie	IUCN RED LIST
			5	26	7	18	4	24	8	20	13	27	2	17	8	20	10	24	2	20	4	27	11	22	7	21			
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp							3	2	4	3	3	3	8	9	8	11	3	1							OV	terestru	LC
2.	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	1		3	1		1		2		1	1	1	1	2		2		1			1	2	1	2	MP	terestru	LC
3.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol							3	2	5	2	3	2	5	4	5	6									OV	terestru	LC
4.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete		11		5	1	3	2		4	3			1		1		2		3	2		4	6		S	terestru	LC
5.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă					2	2	3	5	7	3	5	7													OV	terestru	LC
6.	<i>Columba livia</i>	Porumbel domestic	8		4	5	7	5	7	8	4	10	12	11		7	4			11		6	8		9		S	terestru	LC
7.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	5	7	6	5	7	3	5	7	4	3	5		4	6	7	3	8	5	10	6	8	2	7	8	S	terestru	LC
8.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	23	14	20	16	21	19	28	23	21	26	25	29	14	20	13	12	16	13	9	9	9	7	12	19	S	terestru	LC
9.	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	5	4	6	7	6	9				7	9	13	9		8	14	12	11	7	11	13	8	11	10	S	terestru	LC
10.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepeliță							1	3	1	2	2	3	4	8	7	9	3	6	3	2					MP	terestru	LC
11.	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc							1	1	1			1	1	1		1	1	1							OV	terestru	LC
12.	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	2		3	4	2	5	5	4	4	4	6	4	1	4	2	1		1		7	6		8	1	S	terestru	LC
13.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă							7	4	3	6	11	7													S	terestru	LC
14.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu		1		2	1		1	2		1	2	1	2		2	1			2	1			1	1	OV	terestru	LC
15.	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară							1	1	1		2	1		1											OV	terestru	LC
16.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	5	6	8	5	4	6	7	6	7	8	6	6	5	5	1	1		2			2				S	terestru	LC
17.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică							8	9	13	12	14	15	15	5	13	9	6	9	11	1					OV	terestru	LC
18.	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic									3						2	1									OV	terestru	LC



Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		Fenologie	Ecologie	IUCN RED LIST
			5	26	7	18	4	24	8	20	13	27	2	17	8	20	10	24	2	20	4	27	11	22	7	21			
19.	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu fruntea neagră							1	2	2		2	1													OV	terestru	LC
20.	<i>Linaria cannabina</i>	Cânepar													3	2											S	terestru	LC
21.	<i>Motacilla alba</i>	Codobatura albă									2		4		3	2					6						OV	terestru	LC
22.	<i>Motacilla flava</i>	Codobatura galbenă													1	3											OV	terestru	LC
23.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	11	9	8	13	17	14	21	19	17	20	23	24	19	17	16	12	13	11	12	10	9	13	20	7	S	terestru	LC
24.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	9	10	12	11	11	9	18	9	14	11	20	21	16	23	16	13	12	14	12	11	8	13	11	7	S	terestru	LC
25.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche							1	1	2	1	2		1	2											S	terestru	LC
26.	<i>Pica pica</i>	Coțofană			2	3	3	3	4	5	3	5	4	7	5	6	4	3	3	1	4	1					S	terestru	LC
27.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	2		5	8	4	6	8		5	7	13	6	9	6		8	6	7	6	9	6	2	3		S	terestru	LC
28.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	6	8	11	14	8	14	10	10	18	14	14	15	11	13	8	11	8	2			23		18	9	S	terestru	LC
29.	<i>Upupa epops</i>	Pupază							2		1		2		1	2	1	2									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)



Conform clasificării Uniunii Internaționale de Conservare a Naturii, fauna întâlnită în zona studiată, a fost clasificată conform următoarelor categorii:

1. Critically endangered (CR) - Specie în stare critică;
2. Endangered (EN) - Specie amenințată cu dispariția;
3. Vulnerable (VU) - Specie vulnerabilă;
4. Near Threatened (NT) - Specie aproape amenințată;
5. Least Concern (LC) - Specie cu risc redus de amenințare;
6. Data deficient (DD) - Date deficitare;
7. Non evaluated (NE) - Fără date.

Speciile "amenințate" sunt cele încadrate în primele trei categorii.

Categoria fenologică, conform căreia au rezultat următoarele grupe avifenologice: specii sedentare (S), specii parțial-migratoare (Mp), specii oaspeți de vară (OV), speciile de pasaj (P), specii oaspeți de iarnă (OI).

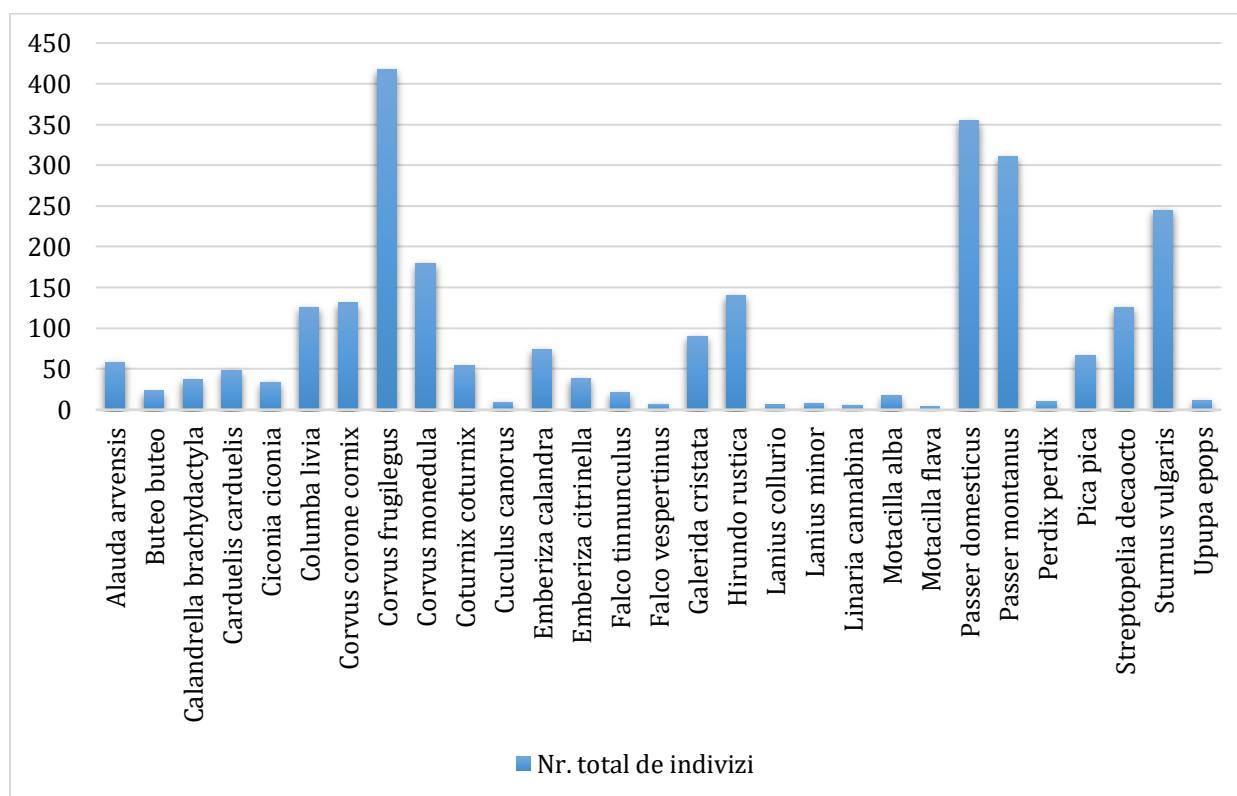


Figura nr. 4. Numărul total de indivizi/specii semnalate în perioada ianuarie - decembrie 2022



Tabel nr. 7. Fenologia speciilor semnalate în zona proiectului

Nr. Crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Familia	Ordinul	Directiva păsări	OUG 57/2007	Categoria fenologică	Cuibăritor/ Necuibăritor	Specie identificată
1.	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	Alaudidae	Passeriformes	Anexa II	Anexa 5C	OV	N	H, P
2.	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	Accipitridae	Accipitriformes	-	-	PM	N	H
3.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol	Alaudidae	Passeriformes	Anexa I	Anexa 3	OV	N	P
4.	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	Fringillidae	Passeriformes	-	Anexa 4B	S	N	H, P
5.	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	Ciconiidae	Ciconiiformes	Anexa I	Anexa 3	OV	N	P
6.	<i>Columba livia</i>	Porumbel	Columbidae	Columbiformes	-	-	S	N	P
7.	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	Corvidae	Passeriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	S	N	H, P
8.	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	Corvidae	Passeriformes	-	-	S	N	H,P
9.	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	Corvidae	Passeriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	S	N	H, P
10.	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepeliță	Phasianidae	Galliformes	Anexa II/A	Anexa 5C	S	N	H, P
11.	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	Cuculidae	Cuculiformes	-	-	OV	N	H, P
12.	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	Emberizidae	Passeriformes	-	-	S	N	H, P
13.	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă	Emberizidae	Passeriformes	-	-	S	N	H, P
14.	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	Falconidae	Falconiformes	-	Anexa 4B	OV	N	H, P
15.	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară	Falconidae	Falconiformes	Anexa I	Anexa 3	OV	N	H, P
16.	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	Alaudidae	Passeriformes	-	-	S	N	H, P
17.	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	Hirundinidae	Passeriformes	-	-	OV	N	H, P
18.	<i>Lanius collurio</i>	Sfrancioc	Laniidae	Passeriformes	Anexa I	Anexa 3	OV	N	H, P



Nr. Crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Familia	Ordinul	Directiva păsări	OUG 57/2007	Categoria fenologică	Cuibăritor/ Necuibăritor	Specie identificată
		roșiatic							
19.	<i>Lanius minor</i>	Sfrancioc cu frunte neagră	Laniide	Passeriformes	Anexa I	Anexa 3	OV	N	H, P
20.	<i>Linaria cannabina</i>	Cânepar	Fringillidae	Passeriformes	-	-	S	N	H,P
21.	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	Motacillidae	Passeriformes	Anexa II/2	-	OV	N	H,P
22.	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	Motacillidae	Passeriformes	-	Anexa 4B	OV	N	H, P
23.	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	Passeridae	Passeriformes	-	-	S	N	H, P
24.	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	Passeridae	Passeriformes	-	-	S	N	H, P
25.	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	Phasianidae	Galliformes	Anexa II/A	Anexa 5C	S	N	H, P
26.	<i>Pica pica</i>	Coțofană	Corvidae	Passeriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	S	N	H, P
27.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	Columbidae	Columbiformes	Anexa II/2	Anexa 5C	S	N	H, P
28.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	Sturnidae	Passeriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	PM	N	H, P
29.	<i>Upupa epops</i>	Pupază	Upupidae	Coraciiformes	-	Anexa 4B	OV	N	H, P

Legenda: OI – oaspete de iarnă; OV – oaspete de vară; OIP – oaspete de iarnă parțial migrator, PM – parțial migrator; S – sedentar; Pas – pasaj; Acv – acvatic ; N – necuibăritor, C – cuibăritor; H – hrănire, P – pasaj



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

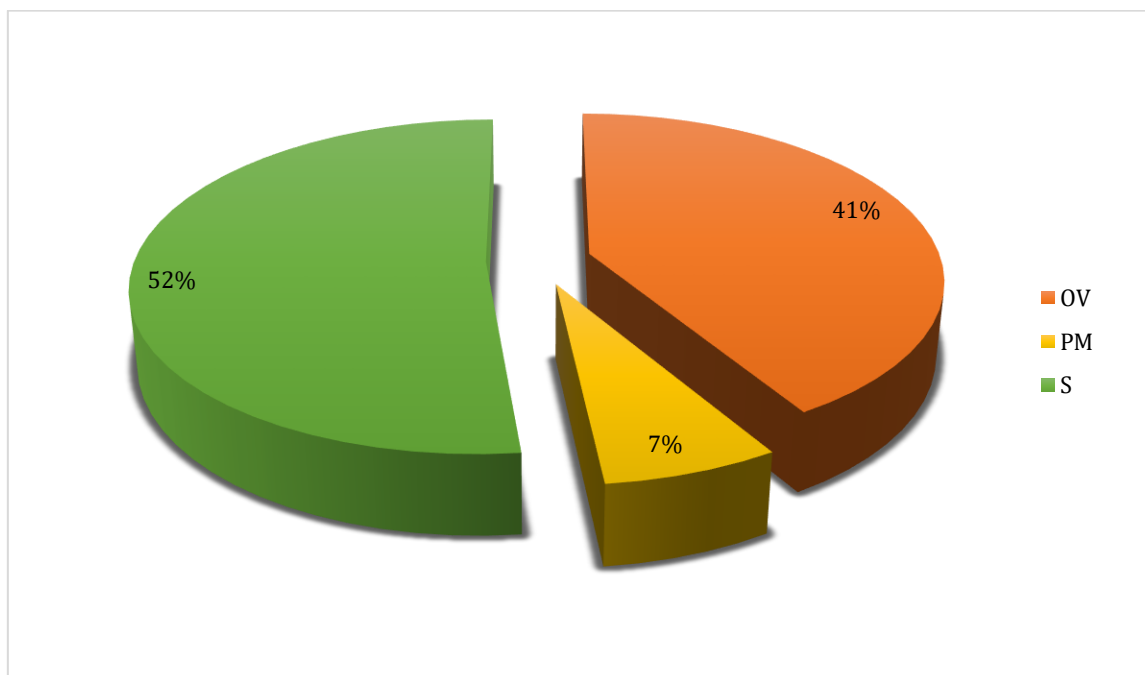


Figura nr. 5. Ponderea categoriilor fenologice

Conform datelor prezentate în graficul din figura 4 speciile care au fost identificate în perioada de monitorizare (ianuarie - decembrie 2022), se încadrează în trei categorii fenologice:

- Parțial migratoare – 3 specii;
- Oaspeți de vară – 12 specii,
- Sedentare – 15 specii.



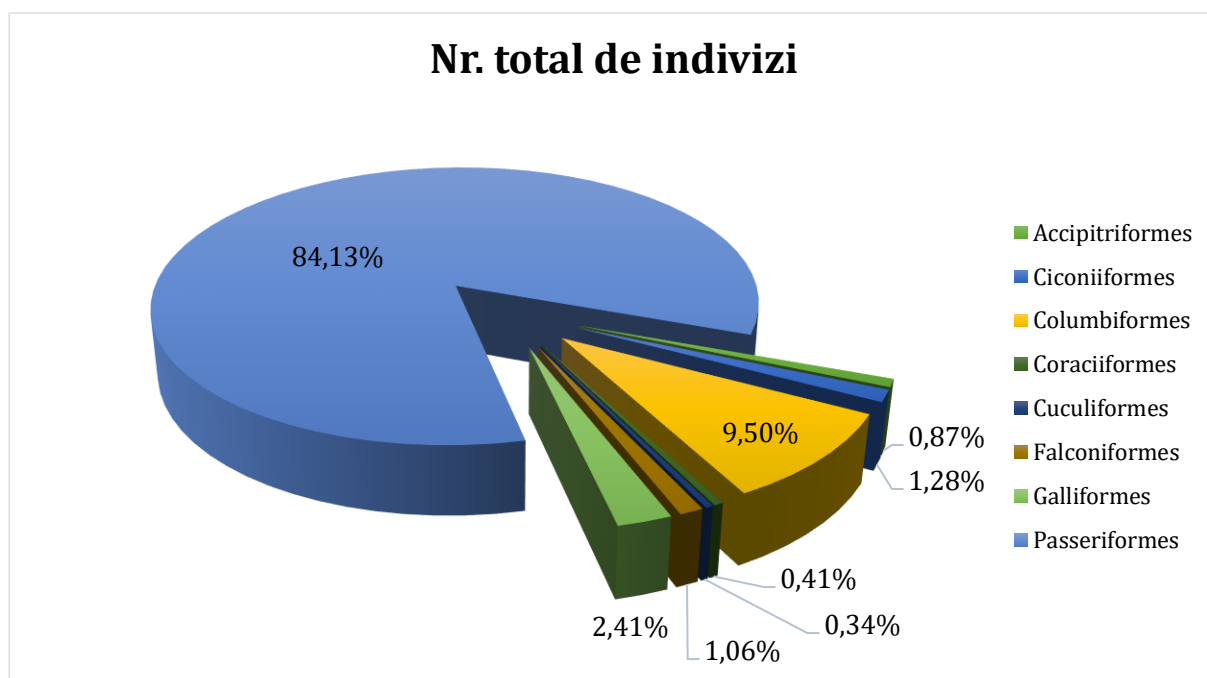


Figura nr. 6. Ponderea ordinelor identificate la nivelul avifaunei existente în zona parcului eolian

Datele inserate în grafic arată că cea mai mare diversitate o prezintă grupul Paseriformelor, care constituie componenta majoritară a avifaunei din zona studiată, precum și grupul Columbiformelor. Prezența Paseriformelor este favorizată de terenurile deschise cu ierburi scunde și tufișuri și de prezența terenurilor agricole.

Dinamica speciilor de păsări în cadrul parcului eolian Cudalbi

Speciile de avifaună identificate în zona parcului eolian au fost reprezentate prin:

- **Specii de păsări specifice agroceozelor**, ce staționează în cenozele respective sau se află în căutare de hrană: *Alauda arvensis* – ciocârlie de câmp, *Pica pica* – coțofană, *Corvus frugilegus* – cioara de semănătură, *Corvus corone cornix* – cioara grivă, *Sturnus vulgaris* - graur, *Passer montanus* – vrabie de câmp, *Emberiza calandra* – presura sură s.a. Specii de avifaună, identificate pe suprafețele mai mari ce acoperă și suprafața parcului eolian, aflate în căutare de hrană pe perimetrul analizat: *Falco vespertinus*, *Falco tinnunculus*.

- **Specii de păsări antropofile** din localitățile învecinate parcului eolian ce tranzitează zona pentru hrănire: *Hirundo rustica* – rândunica, *Passer domesticus* - vrabia de casă. s.a.

- **Specii de păsări răpitoare** întâlnite în zona de studiu în perioada monitorizării: *Falco vespertinus*, *F. tinnunculus* (vânturei) etc.



Iernarea avifaunei în zona proiectului

În perioada de monitorizare a lunilor de iarnă: ianuarie, februarie, noiembrie, decembrie 2022 au fost observate cu precădere specii foarte comune cu o largă răspandire pe teritoriul întregii țări, precum: graurul (*Sturnus vulgaris*), specii ale familiei Corvidae (*Corvus frugilegus*, *Corvus cornix*, *Pica pica*). De asemenea, este reprezentată în zonă familia Fringilidae (genurile *Fringilla*, *Carduelis*). Majoritatea păsărilor identificate au fost reprezentante de specii care tranzitează zona în căutarea hranei sau care se odihnesc pe terenurile din zona parcului eolian, foarte puține utilizând perimetrul monitorizat ca teritoriu de hrănire pe perioada iernii.

Migrația de primăvară și toamnă

În cadrul monitorizărilor realizate în perioada prevernală și autumnală nu s-au identificat efective care să tranziteze zona parcului eolian în perioadele de migrație nefiind semnalate efective semnificative ale speciilor în migrație. Nu au fost identificate specii/ grupuri de specii aflate în migrație.

Cuibărirea speciilor de păsări în zona analizată

Metodologia utilizată pentru studierea populațiilor cuibăritoare a fost cea a observațiilor din punct fix pe transect precum și ruta de observație (marșrut). Transectele folosite au fost reprezentate de drumurile de exploatare din cadrul parcului eolian.

În urma monitorizării nu s-au identificat zone potențiale de cuibărire, zone de cuibărire și cuiburi în perimetrul parcului eolian.

Concluzii ale observațiilor:

Majoritatea speciilor sunt caracteristice terenurilor agricole;

În lunile de iarnă numărul indivizilor păsărilor în zona parcului eolian este relativ mic – datorită condițiilor meteorologice (hiemal);

Preponderența speciilor este reprezentată de specii comune (Paseriforme și Corvide);

Nu au fost observate specii oaspeți de iarnă (ex. *Branta ruficollis*), în concluzie potențialul de impact al acestor specii cu turbinele eoliene din parcul eolian analizat este nul;

Nu au fost identificate specii accidentate sau mortalități în rândul acestora ca urmare a funcționării parcului eolian;



Păsările care au fost observate sunt dispersate aleatoriu fără a se constata locuri preferate sau de acumulare.

Distanțele față de turbină și înălțimea de zbor a speciilor de păsări

În figura de mai jos este reprezentată distribuția indivizilor în funcție de altitudinea la care au fost observați în comparație cu înălțimea turbinele eoliene. Au fost analizate trei categorii de altitudini, respectiv peste zona de acțiune a palelor turbinelor, în zona de acțiune a palelor turbinelor și sub zona de acțiune a palelor turbinelor eoliene.

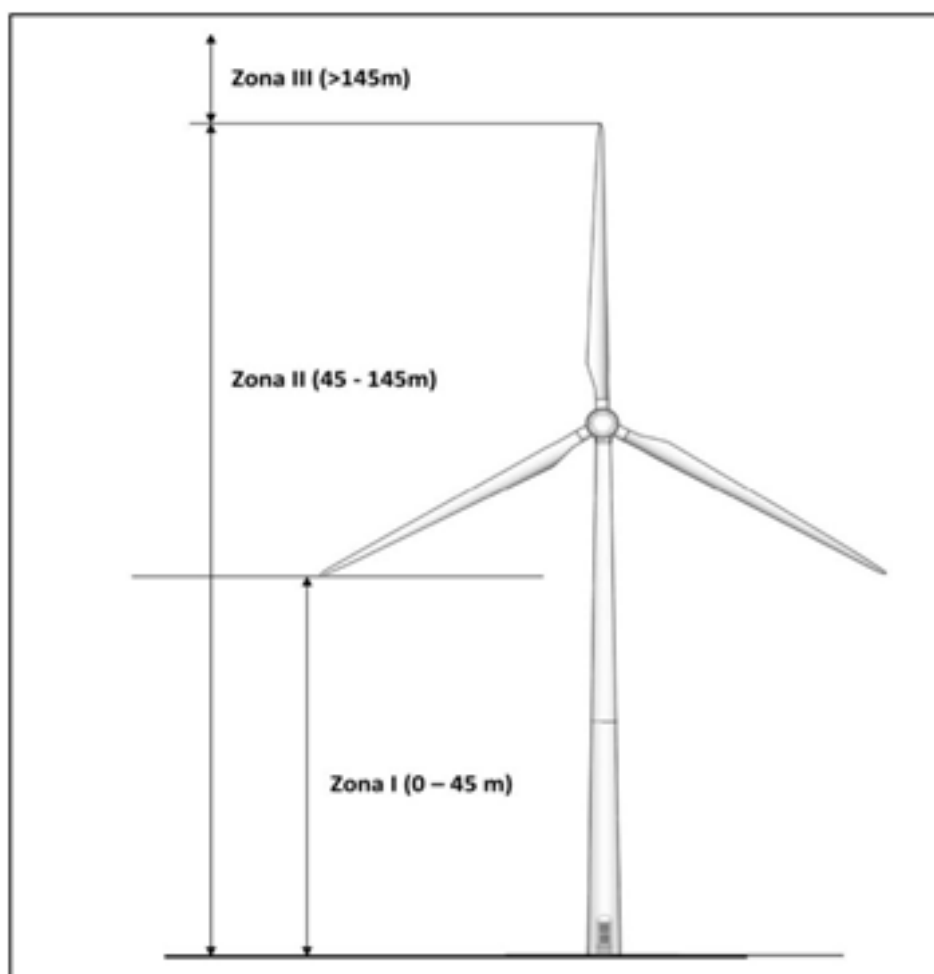


Figura nr. 7. Clasificarea înălțimii de zbor a speciilor de păsări în cadrul zonei analizate



Tabel nr. 8. Înălțimea frecventă de zbor a avifaunei locale față de turbina eoliană

Specie	Înălțimea frecventă de zbor față de turbina eoliană/zonă
<i>Alauda arvensis</i>	I,II
<i>Buteo buteo</i>	II,III
<i>Calandrella brachydactyla</i>	I,II
<i>Carduelis carduelis</i>	I,II
<i>Columba livia</i>	II
<i>Corvus corone cornix</i>	I,II
<i>Corvus frugilegus</i>	I,II
<i>Corvus monedula</i>	I,II
<i>Coturnix coturnix</i>	I
<i>Cuculus canorus</i>	I,II
<i>Emberiza calandra</i>	I
<i>Falco tinnunculus</i>	II
<i>Falco vespertinus</i>	II
<i>Galerida cristata</i>	I
<i>Hirundo rustica</i>	I,II
<i>Lanius collurio</i>	I,II
<i>Linaria cannabina</i>	I
<i>Melanocorypha calandra</i>	I
<i>Motacilla alba</i>	I
<i>Motacilla flava</i>	II
<i>Passer domesticus</i>	I
<i>Passer montanus</i>	I
<i>Perdix perdix</i>	I
<i>Pica pica</i>	I,II
<i>Streptopelia decaocto</i>	I
<i>Sturnus vulgaris</i>	I,II
<i>Upupa epops</i>	I

După cum se poate observa din tabelul de mai sus, speciile semnalate în intervalul 0 – 45 m, au cea mai mare pondere (fiind semnalate păsări de talie mică, precum: *Alauda arvensis*, *Carduelis carduelis*, *Emberiza calandra* etc.), fiind urmate de speciile cu talie mai mare precum *Corvus corone cornix*, *Corvus frugilegus* etc., preferând intervalul 45 – 145 m, uneori fiind semnalati și în intervalul din zona I, iar ponderea cea mai mică o au speciile de păsări cu talie mare în special răpitoarele precum *Falco tinnunculus*, *F. vespertinus* și *Buteo buteo*.



În ceea ce privește distanța speciilor de păsări față de turbina eoliană, aceasta variază în funcție de mai mulți factori, precum prezența omului în zona turbinei eoliene, condițiile meteo, cultura din imediata vecinătate a turbinei, distanța față de căile de circulație mai intens circulate etc. În urma perioadei de monitorizare nu s-au constatat modificări în ceea ce privește direcțiile de zbor dinspre și spre zonele de hrănire, cuibărire, odihnă ale speciilor prezente.

Rezultatele etapei de căutare a carcaselor de păsări și chiroptere desfășurate în cadrul amplasamentului parcului eolian Cudalbi în perioada ianuarie – decembrie 2022 sunt prezentate în tabelul următor.



Etapă căutare	Zonă cercetare turbină	Data	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
IANUARIE									
1	CU1	05.01.2022	0	0					
	CU2	05.01.2022	0	0					
	CU3	05.01.2022	0	0					
	CU4	05.01.2022	0	0					
	CU5	05.01.2022	0	0					
2	CU1	26.01.2022	0	0					
	CU2	26.01.2022	0	0					
	CU3	26.01.2022	0	0					
	CU4	26.01.2022	0	0					
	CU5	26.01.2022	0	0					
FEBRUARIE									
3	CU1	07.02.2022	0	0					
	CU2	07.02.2022	0	0					
	CU3	07.02.2022	0	0					
	CU4	07.02.2022	0	0					
	CU5	07.02.2022	0	0					
4	CU1	18.02.2022	0	0					
	CU2	18.02.2022	0	0					
	CU3	18.02.2022	0	0					
	CU4	18.02.2022	0	0					
	CU5	18.02.2022	0	0					
MARTIE									
5	CU1	04.03.2022	0	0					
	CU2	04.03.2022	0	0					
	CU3	04.03.2022	0	0					
	CU4	04.03.2022	0	0					
	CU5	04.03.2022	0	0					
6	CU1	24.03.2022	0	0					
	CU2	24.03.2022	0	0					
	CU3	24.03.2022	0	0					
	CU4	24.03.2022	0	0					s



Etapă căutare	Zonă cercetare turbină	Data	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
	CU5	24.03.2022	0	0					
APRILIE									
7	CU1	08.04.2022	0	0					
	CU2	08.04.2022	0	0					
	CU3	08.04.2022	0	0					
	CU4	08.04.2022	0	0					
	CU5	08.04.2022	0	0					
8	CU1	20.04.2022	0	0					
	CU2	20.04.2022	0	0					
	CU3	20.04.2022	0	0					
	CU4	20.04.2022	0	0					
	CU5	20.04.2022	0	0					
MAI									
9	CU1	13.05.2022	0	0					
	CU2	13.05.2022	0	0					
	CU3	13.05.2022	0	0					
	CU4	13.05.2022	0	0					
	CU5	13.05.2022	0	0					
10	CU1	27.05.2022	0	0					
	CU2	27.05.2022	0	0					
	CU3	27.05.2022	0	0					
	CU4	27.05.2022	0	0					
	CU5	27.05.2022	0	0					
IUNIE									
11	CU1	02.06.2022	0	0					
	CU2	02.06.2022	0	0					
	CU3	02.06.2022	0	0					
	CU4	02.06.2022	0	0					
	CU5	02.06.2022	0	0					
12	CU1	17.06.2022	0	0					
	CU2	17.06.2022	0	0					
	CU3	17.06.2022	0	0					



Etapă căutare	Zonă cercetare turbină	Data	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
	CU4	17.06.2022	0	0					
	CU5	17.06.2022	0	0					
IULIE									
13	CU1	08.07.2022	0	0					
	CU2	08.07.2022	0	0					
	CU3	08.07.2022	0	0					
	CU4	08.07.2022	0	0					
	CU5	08.07.2022	0	0					
14	CU1	20.07.2022	0	0					
	CU2	20.07.2022	0	0					
	CU3	20.07.2022	0	0					
	CU4	20.07.2022	0	0					
	CU5	20.07.2022	0	0					
AUGUST									
15	CU1	10.08.2022	0	0					
	CU2	10.08.2022	0	0					
	CU3	10.08.2022	0	0					
	CU4	10.08.2022	0	0					
	CU5	10.08.2022	0	0					
16	CU1	24.08.2022	0	0					
	CU2	24.08.2022	0	0					
	CU3	24.08.2022	0	0					
	CU4	24.08.2022	0	0					
	CU5	24.08.2022	0	0					
SEPTEMBRIE									
17	CU1	02.09.2022	0	0					
	CU2	02.09.2022	0	0					
	CU3	02.09.2022	0	0					
	CU4	02.09.2022	0	0					
	CU5	02.09.2022	0	0					
18	CU1	20.09.2022	0	0					
	CU2	20.09.2022	0	0					



Etapă căutare	Zonă cercetare turbină	Data	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
	CU3	20.09.2022	0	0					
	CU4	20.09.2022	0	0					
	CU5	20.09.2022	0	0					
OCTOMBRIE									
19	CU1	04.10.2022	0	0					
	CU2	04.10.2022	0	0					
	CU3	04.10.2022	0	0					
	CU4	04.10.2022	0	0					
	CU5	04.10.2022	0	0					
20	CU1	27.10.2022	0	0					
	CU2	27.10.2022	0	0					
	CU3	27.10.2022	0	0					
	CU4	27.10.2022	0	0					
	CU5	27.10.2022	0	0					
NOIEMBRIE									
21	CU1	11.11.2022	0	0					
	CU2	11.11.2022	0	0					
	CU3	11.11.2022	0	0					
	CU4	11.11.2022	0	0					
	CU5	11.11.2022	0	0					
22	CU1	22.11.2022	0	0					
	CU2	22.11.2022	0	0					
	CU3	22.11.2022	0	0					
	CU4	22.11.2022	0	0					
	CU5	22.11.2022	0	0					
DECEMBRIE									
23	CU1	07.12.2022	0	0					
	CU2	07.12.2022	0	0					
	CU3	07.12.2022	0	0					
	CU4	07.12.2022	0	0					
	CU5	07.12.2022	0	0					
24	CU1	21.12.2022	0	0					



Etapă căutare	Zonă cercetare turbină	Data	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbină	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
	CU2	21.12.2022	0	0					
	CU3	21.12.2022	0	0					
	CU4	21.12.2022	0	0					
	CU5	21.12.2022	0	0					

6.2. Monitorizarea impactului

Impactul funcționării parcului eolian asupra factorilor de mediu:

A. Ape de suprafață

În perioada de monitorizare a anului 2022 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 parcului eolian, 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 obiectivului proiectului pe care funcționează Parcul eolian 10 MW este reprezentat în proporție de 100% de terenuri agricole.

Habitatele prezente în cadrul parcului eolian:

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



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 parcului eolian Cudalbi asupra păsărilor și liliecilor ca urmare a coliziunii cu subansamblele în mișcare.

Gradul de mortalitate în urma coliziunilor pe anul 2022 este 0, perioada ciclului de cercetare fiind de 12 luni.

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



Imagini foto ale activităților de monitorizare Ianuarie – decembrie 2022

















8. BIBLIOGRAFIE

1. Bavaru A., Godeanu S., 2007, Biodiversitatea și ocrotirea naturii;
2. Bruun, B., Delin, H., Svensson, A., Singer, A., Zetterstrom, D. (versiune românească Dan Munteanu). 1999. Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat, Hamlyn Guide, Octopus Publusing Group Ltd, London, pp.320;
3. Ciochia V., 1084, Dinamica și migrația păsărilor;
4. Delin, H., Elliott, M., Hayman, P., Singer, A., Svensson, L., Zetterstrom, D., Păsările din România și Europa, Philip's, SOR, București, 2016, ISBN 978-973-0-20765-1;
5. Ferguson J., David A Christie, 2001: raptors of the world;
6. Godeanu S., 1997: Elemente de monitoring ecologic integrat;
7. Hume R., RSPB, 2002: Complete Birds of Britain and Europe;
8. Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M.V., Bauer, H.-G. Foppen, R. P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change, European Bird Census Council (EBCC) and Lynx Edicions, Barcelona;
9. Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P., J. 2006. Bird Guide, Harper Collins Publishers Ltd,. London, pp. 392;
10. Munteanu D., The status of Birds in România, 1998;
11. Rudescu L., 1958: Migrația păsărilor;
12. Svensson, L., Mullarney, K., Zetterstrom, D., Grant, P., J. Ghid pentru identificarea păsărilor, SOR, București, 2017.
13. www.avibirds.com
14. www.bird.cz
15. www.birdlife.org
16. www.iucnredlist.org
17. www.natura2000.ro
18. www.naturephoto-cz.eu
19. www.naturespesialisten.no
20. www.birding.in
21. <http://eunis.eea.europa.eu/>



Realizat

ENVIRO ECOSMART SRL

ecolog Amzu Rodion (AR)

ecolog Bercan Adrian (BA)

ing. Bușilă Eugen (BE)

ing. de mediu Cojocaru Iulian-Daniel (CID)

ecolog Cotloguț Ionela (CI)

ecolog Dănilă Andreea (DA)

ecolog Drăgan Silvia (DS)

ecolog Firu Diana Ramona (FDR)

Beneficiar

RENOVATIO TRADING SRL

