

**RAPORT SEMESTRIAL DE MONITORIZARE A  
BIODIVERSITATII  
IN TIMPUL FUNCTIONARII OBIECTIVULUI  
„PARC EOLIAN ELCOMEX EOL 120 MW”,  
COMUNELE SILISTEA, CRUCEA, TARGUSOR, NICOLAE  
BALCESCU, JUDETUL CONSTANTA**



**PERIOADA Ianuarie - IUNIE  
2015**

**BENEFICIAR: S.C. ENEL GREEN POWER ROMANIA S.R.L**

**ELABORATOR: S.C. ENVIRO QUALITY CONCEPT S.R.L**

## **RAPORT SEMESTRIAL DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII**

**IN TIMPUL FUNCTIONARII OBIECTIVULUI**

**„PARC EOLIAN ELCOMEX EOL 120 MW”,**

**COMUNELE SILISTEA, CRUCEA, TARGUSOR, NICOLAE BALCESCU,  
JUDETUL CONSTANTA**

**PERIOADA Ianuarie - Iunie 2015**

**BENEFICIAR: S.C. ENEL GREEN POWER ROMANIA S.R.L  
(a absorbit S.C ELCOMEX EOL S.R.L. incepand cu 01.11.2014 )**

**ELABORATOR: S.C. ENVIRO QUALITY CONCEPT S.R.L**

**2015**

**Proprietate intelectuala**

**Acest material nu poate fi reprodus sau utilizat fara acordul scris al autorului**

## CUPRINS

I. INTRODUCERE .....	4
I. 1. Scopul lucrarii.....	4
I. 2. Obiectivele urmarite .....	4
II. SCURTA PREZENTARE A OBIECTIVULUI PENTRU CARE SE REALIZEAZA MONITORIZAREA ....	5
III. ABORDARE PRACTICA A MONITORIZARII.....	8
III. 1. Graficul deplasarilor in teren .....	8
III. 2. Metode de lucru utilizate in teren .....	9
III. 3. Echipa implicata in monitorizarea biodiversitatii .....	12
III. 4. Dotari, echipamente de teren.....	12
IV. AVIFAUNA DIN PERIMETRUL OBIECTIVULUI SI A VECINATATII IMEDIATE.....	14
IV. 1. Analiza sistematica a avifaunei.....	14
IV. 2. Statutul de conservare al speciilor observate .....	15
IV. 3. Aspecte privind biologia si ecologia speciilor de pasari identificate .....	17
IV. 3.1. Dinamica fenologica a speciilor de pasari .....	19
IV. 3.2. Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic .....	22
IV. 4. Etologia avifaunei in relatia cu turbinele eoliene si alte elemente ale parcului.....	27
IV. 5. Rezultatele monitorizarii carcaselor de pasari .....	32
V. CHIROPTERE .....	32
VI. REPTILE, AMFIBIENI .....	33
VII. ALTE MAMIFERE .....	33
VIII. IMPLICATIILE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI ASUPRA FAUNEI/ CONCLUZII .....	34
IX. ABORDARE COMPARATIVA INTRE SEMESTRUL I 2014 SI SEMESTRUL I 2015 .....	37



## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adekvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

### S.C. ENVIRO QUALITY CONCEPT S.R.L

cu sediul în: Constanța, Bdul. Al. Iăpușneanu nr.100  
Constanța  
Telefon 0766 401197 Fax 0241 511771, E-mail: office@enviroconcept.ro

CUI 29001764 înregistrată în Registrul Comerțului la J 13/1908/2011

persoana juridică este înscrisă în *Registru Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 593* pentru

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

Emis la data de : 21.11.2013  
Valabil până la data de : 21.11.2018

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FÂCA  
SECRETAR DE STAT

## I. INTRODUCERE

### I. 1. Scopul lucrarii

Scopul este dat de indeplinirea obligatiilor de **monitorizare a biodiversitatii** si de raportare a concluziilor catre autoritatea de mediu. Astfel, conditiile impuse prin Autorizatia de Mediu Nr. 491/ 9.12.2013 privind monitorizarea biodiversitatii, pe care le abordeaza prezentul raport sunt:

- „*Monitorizarea componentei faunei salbatice, numarul de specii, numarul de exemplare din aceeasi specie, directia de zbor, distanta fata de turbina, inaltimea de zbor, intensitatea folosirii perimetrlui planului de catre pasari, in particular de specii de pasari vulnerabile, rapitoare, specii migratoare, specii care ierneaza; concentratii care folosesc amplasamnetul analizat pentru odihna sau hranire. Monitorizarea in perioada de reproducere a speciilor care cuibaresc in zona, eventual numarul de cuiburi folosite.*”

- „*Monitorizarea exemplarelor de pasari si/sau lilieci gasite moarte in vecinatatea parcului eolian.*”

### I. 2. Obiectivele urmarite

Lucrarea de fata prezinta analiza observatiilor efectuate in primul semestru de monitorizare a biodiversitatii din anul 2015, pentru obiectivul „*Parc Eolian Elcomex Eol 120 MW*” comunele Silistea, Crucea, Targusor, Nicolae Balcescu, beneficiar S.C. **ENEL GREEN POWER ROMANIA S.R.L**, precum si metodologia de lucru din teren aplicata in vederea culegerii informatiilor privind compozitia calitativa si cantitativa a faunei locale si evaluarea efectelor generate de functionarea turbinelor eoliene asupra populatiilor, cu accent asupra speciilor de pasari de interes prioritar.

Datele calitative si cantitative privind avifauna sunt colectate si evaluate din prisma posibilelor tipuri de impact pe care le poate genera tipul de obiectiv analizat:

- indepartarea speciilor ca urmare a prezentei si functionarii turbinelor eoliene,
- pierderea habitatului de hranire,
- crearea efectului de bariera in ceea ce priveste desfasurarea fenomenului de migratie sau pasaj,
- afectarea directa sau indirecta a comportamentului pasarilor,
- afectarea efectivelor ca urmare a coliziunii cu elementele turbinelor eoliene.

## II. SCURTA PREZENTARE A OBIECTIVULUI PENTRU CARE SE REALIZEAZA MONITORIZAREA

Parcul eolian este situat in judetul Constanta, extravilanul comunelor Targusor, Nicolae Balcescu, Crucea, Silistea si este reprezentat de 52 turbine distribuite sub forma a doua subparcuri separate de DN 2A , de 16, respectiv 36 de turbine.



*Amplasarea turbinelor eoliene fata de localitati si principalele drumuri de acces*

Instalatiile eoliene sunt amplasate intr-o zona vasta de terenuri arabile intercalate cu suprafete reduse cu vegetatie spontana, reprezentate de canalele de irigatii dezafectate sau mici suprafete necultivate devenite parloaga. Principalele tipuri de culturi agricole practicate in zona sunt de: porumb, floarea-soarelui, gramineae (grau, orz, orzoaica), rapita.

Turbinele sunt de tipul Siemens - 2,3 MW cu urmatoarele caracteristici relevante in evaluarea riscului de coliziune al speciilor de avifauna si chiroptere:

- Diametru rotor: 101 m
- Lungime pala: 49 m
- Viteza vantului necesara pornirii: 3-4 m/s
- Viteza vantului ce determina oprirea palelor: 25m/s
- Viteza de rotatie a rotorului: 6-16 rpm

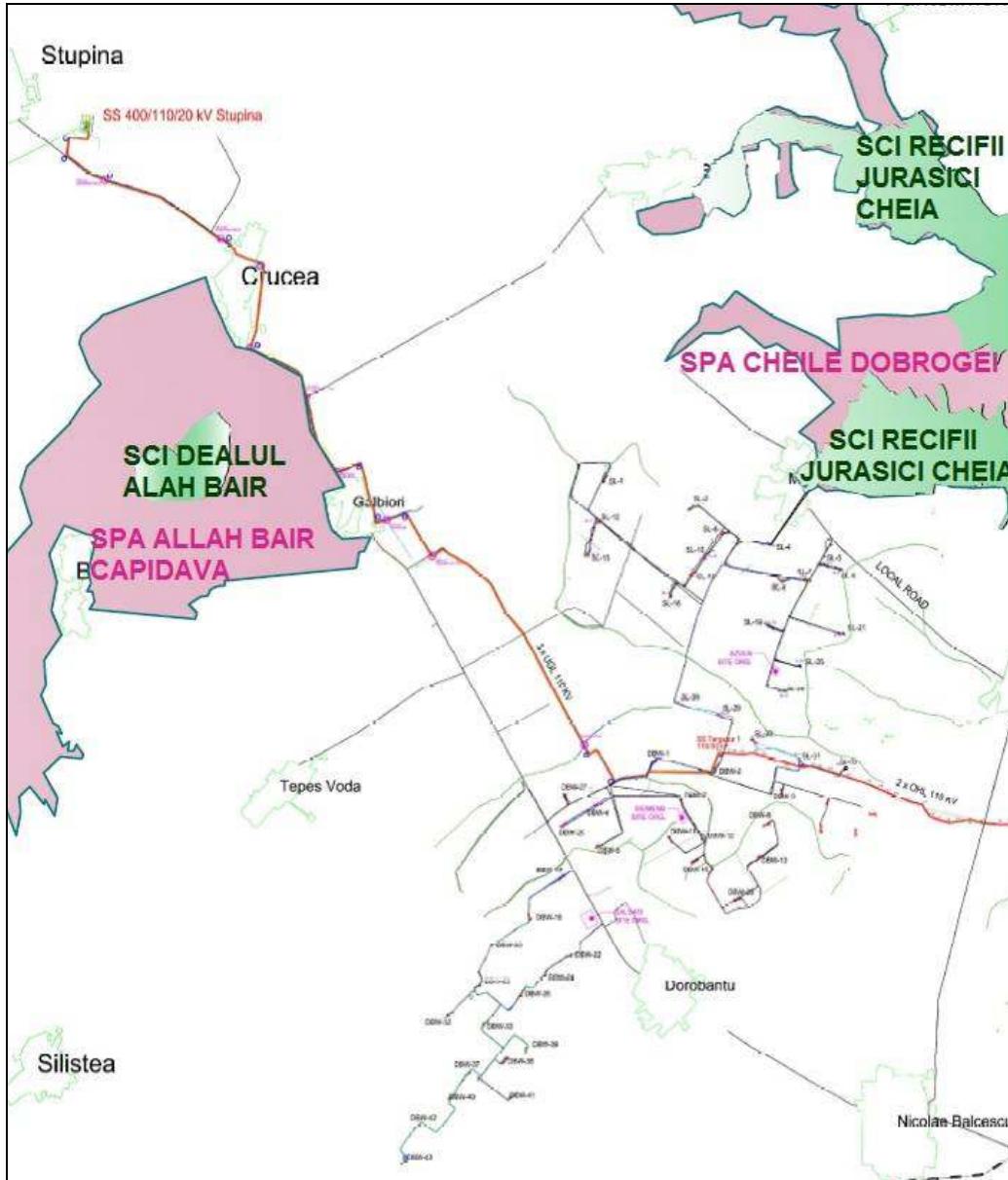
Activitatea de productie energie electrica se desfasoara permanent, 24 de ore/zi, 7 zile/saptamana, intreruperile fiind datorate variatiilor in regimul vantului si perioadelor de interventie/mentenanta.

*Localizare fata de Ariile protejate Natura 2000:*

Turbinele eoliene sunt situate in afara ariilor protejate Natura 2000 la

urmatoarele distante aproximative fata de acestea:

- 1,14 km masurati in linie dreapta de la cea mai apropiata turbina (SL 4) pana la ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia
- 1,25 km masurati in linie dreapta de la cea mai apropiata turbina (SL 4) pana la ROSPA 0019 Cheile Dobrogei
- 5,1 km pana la ROSPA 0019 Cheile Dobrogei masurati in linie dreapta de la statia Targusor 1, 30/110 kV
- 3,4 km pana la ROSPA Allah Bair Capidava masurati de la statia 110/400 kV



*Pozitionarea elementelor parcului eolian fata de Ariile protejate*

Desi turbinele eoliene sunt situate in afara ariilor protejate, in evaluarea efectelor asupra speciilor de avifauna si chiroptere, s-a pus accent pe speciile de

interes prioritar (tinand cont si de speciile mentionate in Formularele Standard), avand in vedere capacitatea de deplasare a speciilor si existenta posibilitatii de afectare indirecta a populatiilor din zonele protejate.

### III. ABORDARE PRACTICA A MONITORIZARII

#### III. 1. Graficul deplasarilor in teren

##### Avifauna

Avand in vedere intervalul monitorizat, ianuarie - iunie ce cuprinde succesiunea mai multor sezoane (partial *hiemal*: ianuarie - martie, *prevernal*: martie - aprilie, *vernal*: mai - iunie), in stabilirea numarului de deplasari/luna s-a avut in vedere ecologia speciilor si incadrarea avifenologica in raport cu variatia sezoniera. Astfel, prezentam mai jos perioadele active pentru categoriile monitorizate si numarul de deplasari pentru efectuarea observatiilor.

*Calendarul monitorizarii pentru avifauna*

Categorie	Grafic aferent prezentului Raport Semestrial						Grafic aferent urmatorului semestru de monitorizare					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
C												
S												
P												
I												
Nr. deplasari	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3

##### Legenda

C - pasari cuibaritoare

S - pasari sedentare

P - pasari de pasaj

I - pasari care ie neaza

*Perioada optima*



*Perioada favorabila*



In lunile martie, aprilie, mai, s-a alocat o deplasare suplimentara fata de ianuarie, februarie, iunie, totalizand un numar de 4 deplasari/luna avand in vedere importanta perioadei pentru efectuarea migratiei de primavara si pentru reproducerea speciilor.

Mentionam faptul ca numarul maxim de deplasari/luna este cel prezentat in calendarul monitorizarii pentru avifauna, celelalte categorii faunistice prezentate mai jos fiind investigate in cadrul deplasarilor pentru avifauna, din lunile corespunzatoare de activitate (iesire din hibernare).

##### Chiroptere

Pentru chiroptere s-a luat in considerare intervalul cel mai larg de activitate, pornind de la ecologia speciilor ce ies din hibernare cel mai devreme. Astfel

deplasările pentru înregistrarea ultrasunetelor au cuprins intervalul martie - iunie, fiind efectuate în amurg și în urmatoarele 2-3 ore.

### **Reptile, amfibieni**

Intervalul corespunzător monitorizării este același ca și pentru chiroptere, începând cu luna martie aferentă ieșirii din hibernare, observațiile efectuându-se în același timp cu cele pentru avifauna.

### **Alte specii de mamifere**

Speciile de mamifere de talie mare au putut fi observate pe parcursul întregului interval, însă pentru speciile de talie mică precum *Spermophilus citellus* s-a acordat atenție deosebită, ca urmare a rolului ecologic jucat de aceasta, ca sursă de hrana pentru raptoare.

## **III. 2. Metode de lucru utilizate în teren**

Metodologia de lucru utilizată în teren a presupus stransa corelare cu scopul și obiectivul monitorizării, urmarindu-se în final evaluarea impactului prezentei și funcționării turbinelor eoliene asupra elementelor de faună, în special asupra avifaunei, considerată cea mai sensibilă față de acest tip de obiectiv.

Fiecare zi de observație a inceput din zone diferite ale parcoului (în mod aleatoriu), pentru a reda în final o medie a datelor prelevate, căt mai puțin influențată de succesiunea factorilor din decursul unei zile în care s-au efectuat observațiile, cum sunt temperatura, intensitatea vantului sau factori antropici perturbatori (activitatea utilajelor agricole sau activitățile conexe parcului eolian/altor parcuri eoliene care se implementează în zona). De asemenea, pentru alegerea zilelor de observare s-a încercat să se tina cont de uniformitatea condițiilor meteo prognozate, și pe căt posibil corelarea din acest punct de vedere a întregului calendar de monitorizare.

### **Avifauna**

Metodele de lucru în teren au fost alese funcție de scopul observațiilor, astfel:

- Pentru înregistrarea **speciilor în pasaj/migratie** de primavara s-a ales metoda Punctului fix-favorabil (Vantage Points), ce presupune stationarea observatorului într-o zonă cu cota înaltă din cadrul zonei analizate, ce oferă o bună vizibilitate asupra terenului de jur imprejur. Pentru acoperirea zonei studiate, având în vedere și disponerea obiectivului în două subparcuri separate de DN 2 A, s-au ales 3 puncte de observații, ilustrate în harta de mai jos (romb galben) cu următoarele coordonate:

*Punct 3: 44°24'07.65/ 28°17'34.32";*

Punct 2:  $44^{\circ}26'08.11''$  /  $28^{\circ}19'40.48''$ ;

Punct 1:  $44^{\circ}28'33.25''$  /  $28^{\circ}19'49.19''$ .

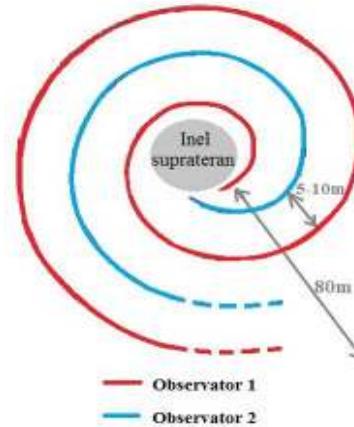


*Ilustrarea punctelor de observare (romb galben) in interiorul parcului*

- Pentru observarea speciilor de pasari si pentru analiza efectivelor, s-a aplicat metoda punctului fix combinat cu deplasarea pe transecte locale. Punctele fixe au fost reprezentate de zonele aferente fiecarui turn al turbinei eoliene, iar transectele locale au acoperit o suprafata corespunzatoare unui cerc cu raza de aproximativ 80 m fata de turnul turbinei.
- Aspectele care tin de **comportamentul speciilor** au fost notate ori de cate ori a fost cazul, in timpul tuturor vizitelor in teren si au acoperit toate tipurile de habitate din cadrul parcului. Observatiile s-au realizat inclusiv de la nivelul drumurilor de acces din cadrul parcului. Pentru raportarea acestor observatii s-au analizat si **zone martor**, atat din interiorul parcului eolian, cat si din afara acestuia, urmarindu-se zonele cu conditii similare de habitat, exceptand prezenta turbinelor eoliene.
- Pentru analiza strigiformelor s-au realizat **observatii nocturne**, in timpul observatiilor efectuate pentru chiroptere.
- In ceea ce priveste monitorizarea **carcaselor de pasari si lileci** mentionam faptul ca procedura de lucru din teren presupune realizarea de observatii directe asupra zonelor adiacente turnului, cu ocazia fiecarei

deplasari a membrilor EQC, iar in cazul observarii de carcase acestea sunt identificate, documentate cu fotografii si coordonate, apoi supuse analizei in cadrul unui cabinet veterinar, astfel incat sa se poata stabili cu exactitate daca exista relatie de cauzalitate intre functionarea turbinelor parcului eolian si eventualele mortalitati ale exemplarelor de lileci. Protocolul de lucru EQC tine cont de metodele recomandate in Ghidurile din strainatate (Ex: "Post-Construction Bat and Bird Mortality Survey Guidelines for Wind Farm Development in New Brunswick, Canada; Fish and Wildlife, Oct 2011").

**"Protocolul de lucru EQC"** practicat in teren in vederea cautarii si analizarii eventualelor **carcase de pasari si lileci** urmare a coliziunii cu turbinele eoliene presupune deplasarea simultana a 2 persoane, sau a unei singure persoane, in spirala, pornind de la baza turbinei eoliene catre exterior, pana la atingerea razei de 80 m (aproximativ 1/2 din inaltimea totala a turbinei). Intre observatori se pastreaza o distanta cuprinsa in intervalul 5-10 m, functie de vizibilitatea din teren, inaltimea vegetatiei (culturilor). In cazul in care observatiile se realizeaza de catre o singura persoana, distanta dintre traseele in spirala efectuate in jurul turnului va fi tot de 5-10 m. In functie de prezenta sau absenta culturilor si de vizibilitatea din teren, distanta dintre spirale poate creste.



Schema Protocol de lucru EQC

- Pentru **incadrarea taxonomică** a exemplarelor observate s-au utilizat echipamentele de teren (lunete, aparate foto, binoclu), exemplarele fiind identificate si notate la fata locului sau necesitand, dupa caz, analize ulterioare pe baza determinatoarelor de specialitate („*Collins Bird Guide – 2nd edition, 2010*“, „*Determinator ilustrat – Pasarile din Romania si Europa*“; Hamlyn Guide; Bertel Bruun, Hakan Delin, Lars Svensen).

**Subliniem faptul ca in acceptiunea echipei de monitorizare, cu experienta in elaborarea de studii pentru protectia mediului, observarea comportamentului pasarilor fata de turbinele eoliene si inventarierea carcaselor reprezinta aspecte de importanta majora in vederea identificarii in situ a impactului produs de prezenta si functionarea turbinelor eoliene. Pe de alta parte, evolutia numerica de la an la an a efectivelor locale de pasari poate da indicii despre existenta unui efect de indepartare a acestora, insa va necesita o corelare stransa cu conditiile de mediu local/zonal/regional si chiar cu alte elemente de impact importante la aceleasi nivele de referinta.**

### Chiroptere

Pentru detectarea chiropterelor s-a utilizat dispozitivul BAT BOX DUET, ce permite inregistarea ultrasunetelor, analizate ulterior cu ajutorul softurilor de specialitate („Bat Scan 9“).

Inregistrarea ultrasunetelor cu ajutorul Bat Box Duet s-a realizat din puncte fixe, la limitele parcului eolian, urmare a faptului ca interiorul parcului eolian nu reprezinta punct de plecare pentru lileici. Sonogramele se compara cu cele din „*The World of Bats*“ Michel Barataud, Editura Sittelle, iar spectrogramele cu cele din „*European bats: their world of sound*, Yves Tupinier, Editura Sittelle“.

### Reptile, amfibieni, alte specii de mamifere

In cadrul transectelor efectuate pentru monitorizarea avifaunei, s-au efectuat si observatii asupra speciilor de reptile, amfibieni si mamifere (exceptand chiropterele).

## **III. 3. Echipa implicata in monitorizarea biodiversitatii**

S.C Enviro Quality Concept S.R.L., este atestata de catre Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice pentru elaborarea tuturor tipurilor de studii pentru protectia mediului: RM, RIM, BM, RA, RS, EA.

Mentionam faptul ca societatea a asigurat monitorizarea zonei inclusiv pe perioada anteconstructie si constructie a obiectivului, astfel incat echipa de monitorizare are o viziune completa asupra evolutiei componentei faunistice in zona de studiu in cele trei faze ale obiectivului.

Echipa din cadrul societatii implicata direct in monitorizarea biodiversitatii si elaborarea prezentului raport este formata din persoane de specialitate dupa cum urmeaza:

- **Ecolog RADU Stefan Robert** persoana inscrisa in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului pentru elaborarea RM si EA
- **Ecolog GARIP Dragos Ciprian**
- **Biolog STANEMIR Marius**
- **Ecolog VASILE Cristina**

## **III. 4. Dotari, echipamente de teren**

- GPS Garmin 62s
- Detector lileici – Bat Box Duet
- Luneta Yukon 10X100
- Luneta MEADE MULTI-COATED OPTICS 60 AZ-D
- Binoclu NIKON 24X AP101001
- Binoclu NIKON Monarch 5 12X42x WP
- Binoclu NIKON Monarch 12X42x WP

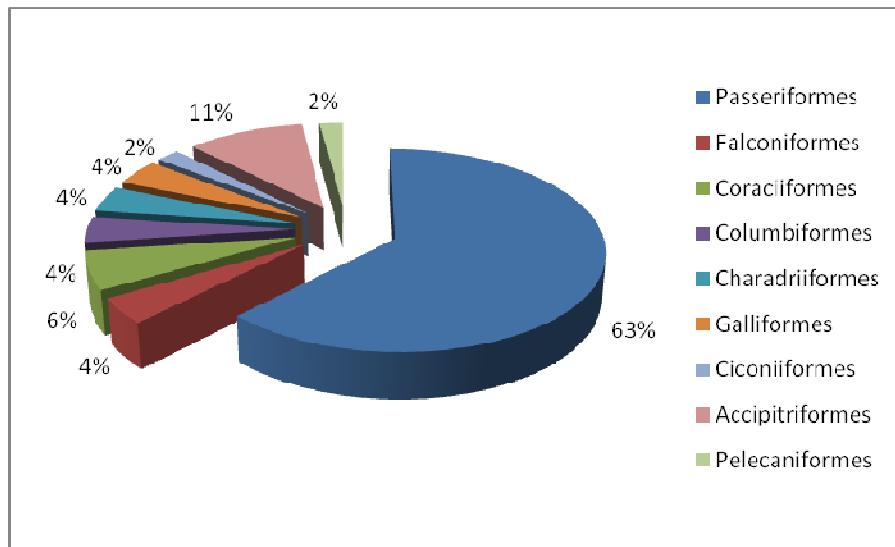
- Sistem comunicare la distanta MOTOROLA T5720
- Aparat foto DSLR Sony Alpha 200, 10,2 MP
- Obiectiv SONY Alpha, zoom 75-300
- Aparat foto Canon SX500 IS 16 MP
- Aparat foto compact Sony, 14,1 MP
- Aparat foto compact Samsung HD 16,1 MP
- Aparat foto compact Nikon HD
- Aparat foto compact Panasonic

## IV. AVIFAUNA DIN PERIMETRUL OBIECTIVULUI SI A VECINATATII IMEDIATE

### IV. 1. Analiza sistematica a avifaunei

Lista speciilor de avifauna identificate pe parcursul monitorizarii cuprinde un numar de 48 de specii, repartizate la 9 ordine si 21 de familii. Cel mai bine reprezentat este ordinul Passeriformes cu 30 specii.

Nr crt	Denumire stiintifica - Denumire populara	Familia	Ordinul
1	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocarlie de camp	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
2	<i>Anthus campestris</i> - Fasa de camp	<i>Motacillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
3	<i>Aquila pomarina</i> - Acevila tipatoare mica	<i>Accipitridae</i>	<i>Accipitriformes</i>
4	<i>Buteo buteo</i> - Sorecar comun	<i>Accipitridae</i>	<i>Accipitriformes</i>
5	<i>Buteo rufinus</i> - Sorecar mare	<i>Accipitridae</i>	<i>Accipitriformes</i>
6	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
7	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	<i>Fringillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
8	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	<i>Fringillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
9	<i>Circus aeruginosus</i> - Erete de stuf	<i>Accipitridae</i>	<i>Accipitriformes</i>
10	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	<i>Accipitridae</i>	<i>Accipitriformes</i>
11	<i>Ciconia ciconia</i> - Barza	<i>Ciconiidae</i>	<i>Ciconiiformes</i>
12	<i>Columba livia domestica</i> - Porumbel de casa	<i>Columbidae</i>	<i>Columbiformes</i>
13	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
14	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatura	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
15	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
16	<i>Coracias garrulus</i> - Dumbraveanca	<i>Coraciidae</i>	<i>Coraciiformes</i>
17	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	<i>Hirundinidae</i>	<i>Passeriformes</i>
18	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	<i>Emberizidae</i>	<i>Passeriformes</i>
19	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	<i>Emberizidae</i>	<i>Passeriformes</i>
20	<i>Eriothacus rubecula</i> - Macaleandru	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
21	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	<i>Falconidae</i>	<i>Falconiformes</i>
22	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	<i>Falconidae</i>	<i>Falconiformes</i>
23	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	<i>Fringillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
24	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
25	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
26	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	<i>Hirundinidae</i>	<i>Passeriformes</i>
27	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	<i>Laniidae</i>	<i>Passeriformes</i>
28	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosiatic	<i>Laniidae</i>	<i>Passeriformes</i>
29	<i>Larus cachinnans</i> - Pescarus	<i>Laridae</i>	<i>Charadriiformes</i>
30	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	<i>Laridae</i>	<i>Charadriiformes</i>
31	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	<i>Motacillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
32	<i>Motacilla flava</i> - Codobatura galbena	<i>Motacillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
33	<i>Melanocorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
34	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	<i>Meropidae</i>	<i>Coraciiformes</i>
35	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	<i>Emberizidae</i>	<i>Passeriformes</i>
36	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
37	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	<i>Passeridae</i>	<i>Passeriformes</i>
38	<i>Passer hispaniolensis</i> - Vrabie negricioasa	<i>Passeridae</i>	<i>Passeriformes</i>
39	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	<i>Passeridae</i>	<i>Passeriformes</i>
40	<i>Pelecanus onocrotalus</i> - Pelican comun	<i>Pelecanidae</i>	<i>Pelecaniformes</i>
41	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
42	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	<i>Phasianidae</i>	<i>Galliformes</i>
43	<i>Phasianus colchicus</i> - Fazan	<i>Phasianidae</i>	<i>Galliformes</i>
44	<i>Pica pica</i> - Cotofana	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
45	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	<i>Sturnidae</i>	<i>Passeriformes</i>
46	<i>Streptopelia decaocto</i> - Gugustiuc	<i>Columbidae</i>	<i>Columbiformes</i>
47	<i>Turdus merula</i> - Mierla	<i>Turdidae</i>	<i>Passeriformes</i>
48	<i>Upupa epops</i> - Pupaza	<i>Upupidae</i>	<i>Coraciiformes</i>



Ponderea ordinelor sistematice in alcătuirea avifaunei

#### IV. 2. Statutul de conservare al speciilor observate

Nr crt	Denumire științifica	OUG 57/2007	Categorie IUCN	Prezenta in FS al SPA Allah Bair si SPA Cheile Dobrogei la cap 3.2.a
1	<i>Alauda arvensis</i>	Anexa 5C	LC	-
2	<i>Anthus campestris</i>	Anexa 3	LC	+
3	<i>Aquila pomarina</i>	Anexa 3	LC	+
4	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	-
5	<i>Buteo rufinus</i>	Anexa 3	LC	+ / -
6	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Anexa 3	LC	+
7	<i>Carduelis carduelis</i>	Anexa 4 B	LC	-
8	<i>Carduelis cannabina</i>	Anexa 4 B	LC	-
9	<i>Circus aeruginosus</i>	Anexa 3	LC	+
10	<i>Circus cyaneus</i>	Anexa 3	LC	+
11	<i>Ciconia ciconia</i>	Anexa 3	LC	+
12	<i>Columba livia domestica</i>	-	LC	-
13	<i>Corvus corone cornix</i>	Anexa 5C	LC	-
14	<i>Corvus frugilegus</i>	Anexa 5C	LC	-
15	<i>Corvus monedula</i>	Anexa 5C	LC	-
16	<i>Coracias garrulus</i>	Anexa 3	NT	+
17	<i>Delichon urbica</i>	-	LC	-
18	<i>Emberiza hortulana</i>	Anexa 3	LC	+
19	<i>Emberiza melanocephala</i>	Anexa 4B	LC	-
20	<i>Erithacus rubecula</i>	Anexa 4B	LC	-
21	<i>Falco tinnunculus</i>	Anexa 4B	LC	-
22	<i>Falco vespertinus</i>	Anexa 3	NT	+
23	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	-
24	<i>Ficedula albicollis</i>	Anexa 3	LC	+
25	<i>Galerida cristata</i>	-	LC	-
26	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	-
27	<i>Lanius minor</i>	Anexa 3	LC	+
28	<i>Lanius collurio</i>	Anexa 3	LC	+
29	<i>Larus cachinnans</i>	-	LC	-
30	<i>Larus ridibundus</i>	-	LC	-
31	<i>Motacilla alba</i>	Anexa 4B	LC	-
32	<i>Motacilla flava</i>	Anexa 4B	LC	-
33	<i>Melanocorypha calandra</i>	Anexa 3	LC	+
34	<i>Merops apiaster</i>	Anexa 4B	LC	-
35	<i>Miliaria calandra</i>	Anexa 4B	LC	-
36	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	LC	-
37	<i>Passer domesticus</i>	-	LC	-
38	<i>Passer hispaniolensis</i>	Anexa 4B	LC	-

39	<i>Passer montanus</i>	-	LC	-
40	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Anexa 3	LC	+ / -
41	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Anexa 4B	LC	-
42	<i>Perdix perdix</i>	Anexa 5C, 5D	LC	-
43	<i>Phasianus colchicus</i>	Anexa 5C, 5D	LC	-
44	<i>Pica pica</i>	Anexa 5 C	LC	-
45	<i>Sturnus vulgaris</i>	Anexa 5C	LC	-
46	<i>Streptopelia decaocto</i>	Anexa 5C	LC	-
47	<i>Turdus merula</i>	-	LC	-
48	<i>Upupa epops</i>	Anexa 4B	LC	-

### Legenda:

#### OUG 57/2007:

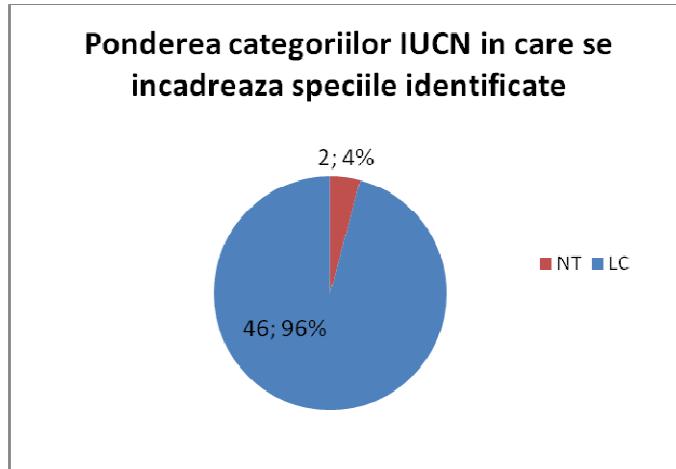
- ANEXA 3 - SPECII de plante si de animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare si a ariilor de protectie speciala avifaunistica
- ANEXA 4 A - SPECII DE INTERES COMUNITAR - Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta
- ANEXA 4 B - SPECII DE INTERES NATIONAL- Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta
- ANEXA 5 A - SPECII DE INTERES COMUNITAR - Specii de plante si de animale de interes comunitar, cu exceptia speciilor de pasari, a caror prelevare din natura si exploatare fac obiectul masurilor de management
- ANEXA 5 B - SPECII DE ANIMALE DE INTERES NATIONAL ale caror prelevare din natura si exploatare fac obiectul masurilor de management
- ANEXA 5 C - SPECII DE INTERES COMUNITAR a caror vanatoare este permisa
- ANEXA 5 D - SPECII DE PASARI DE INTERES COMUNITAR - a caror comercializare este permisa
- ANEXA 5 E - SPECII DE PASARI DE INTERES COMUNITAR - a caror comercializare este permisa in conditii speciale

#### CATEGORIE IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources):

Disparute (EX); Disparute in salbaticie (EW); Critic pericolitate (CR); Pericolitate (EN); Vulnerabile (VU); Aproape amenintate (NT); Nepericolitate (LC); Date insuficiente (DD); Neevalueate (NE)

Avand in vedere categoriile de clasificare ale speciilor conform Listei Rosii IUCN, evidențiate in tabelul de mai sus, in teritoriul investigat se prezinta urmatoarea situatie:

- 2 din cele 48 de specii identificate sunt incluse in categoria NT - specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial: *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*;
- 46 specii sunt nepericolitate la nivel international



Conform OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 15 dintre speciile identificate necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse si in Formularele Standard ale SPA Allah Bair si/sau SPA Cheile Dobrogei),

12 sunt specii de interes national care necesita o protectie stricta, 9 sunt specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa, 12 specii nu sunt incluse in Ordonanta de Urgenta.

#### IV. 3. Aspecte privind biologia si ecologia speciilor de pasari identificate

Prezentam in tabelul de mai jos numarul de indivizi din fiecare specie, observat cu ocazia deplasarilor alocate pentru fiecare dintre cele 6 luni de monitorizare din observatiile efectuate la nivelul fiecarui turn:

Denumire stiiintifica	Ianuarie			Februarie			Martie				Aprilie				Mai				Iunie		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
<i>Alauda arvensis</i>	0	0	0	0	0	0	75	91	78	82	90	112	97	123	115	97	110	144	120	114	109
<i>Anthus campestris</i>	0	0	0	0	0	0	5	10	21	18	26	22	24	19	29	33	30	43	31	36	38
<i>Aquila pomarina</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Buteo rufinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	105	134	145	168	159	123	176	182	127	149	174	123	141	105	95
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	15	0	11	0	15	17	0	12	0	22	0	12	7	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	3
<i>Circus cyaneus</i>	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia ciconia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	4	0	5	2	0
<i>Columba livia domestica</i>	0	0	0	0	0	0	0	5	0	8	0	0	3	0	6	0	2	0	3	0	0
<i>Corvus corone cornix</i>	0	8	7	5	16	21	33	25	12	6	15	21	32	15	23	25	16	19	47	12	18
<i>Corvus frugilegus</i>	5	4	8	11	18	39	20	47	17	12	19	11	21	15	12	23	32	41	20	19	36
<i>Corvus monedula</i>	3	1	8	3	10	0	5	9	11	8	0	3	7	0	3	8	6	9	0	5	9
<i>Coracias garrulus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0
<i>Delichon urbica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	4	0	7
<i>Emberiza hortulana</i>	0	0	0	0	0	0	2	8	5	9	7	4	3	8	9	7	12	9	13	11	9
<i>Emberiza melanocephala</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	2	5	4	0	6	5	3	6	5	2
<i>Erythacus rubecula</i>	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	5	8	7	5	7	6	8	4	6	9	5
<i>Falco tinnunculus</i>	4	3	7	4	1	2	4	4	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
<i>Falco vespertinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	11	13	0	18	30	32	9	11	21	19	17	20	29	28	24	35	33	26	22	39	22
<i>Ficedula albicollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	0	3	0	5	0	2	3	0
<i>Galerida cristata</i>	0	5	6	11	4	9	18	12	21	23	11	19	22	12	19	21	31	18	28	29	23
<i>Hirundo rustica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	7	9	6	3	5	4	9	5	7	6

<i>Lanius minor</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	3	0	2	3	1	0	0	2	3	1
<i>Lanius collurio</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4	3	7	16	6	4	8	7	9
<i>Larus cachinnans</i>	6	9	12	7	0	47	35	26	18	23	9	24	15	17	9	10	31	26	15	13	18
<i>Larus ridibundus</i>	3	0	0	7	0	4	0	10	3	0	0	7	0	0	6	0	5	0	0	8	7
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0	0	4	0	4	10	14	24	25	13	11	8	18	20	25	18	16
<i>Motacilla flava</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	35	48	57	55	49	63	67	78	84	82
<i>Melanocorypha calandra</i>	30	25	30	13	75	85	103	91	127	89	89	106	102	124	120	84	120	97	111	128	130
<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0
<i>Miliaria calandra</i>	0	0	0	0	0	0	6	5	9	8	12	17	11	15	7	20	15	16	17	12	18
<i>Oenanthe oenanthe</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	2	6	7	9	7	6	5	8	5	6	7	4	7
<i>Passer domesticus</i>	0	18	8	11	0	13	14	25	17	23	29	10	37	25	12	9	11	23	24	18	11
<i>Passer hispaniolensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5	0	7	2	0	4	0	0	0
<i>Passer montanus</i>	0	0	16	0	0	17	10	0	0	14	0	12	0	0	5	0	3	0	7	0	3
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	5	4	0	3	5	2	0	3	1	2	2	4	0
<i>Perdix perdix</i>	0	8	0	12	0	6	0	0	10	0	0	14	0	0	2	2	0	11	0	0	0
<i>Phasianus colchicus</i>	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	7	5	3	10	6	5	3	4	6	5	7	5	2	0	4	4	3	1	4	5	7
<i>Sturnus vulgaris</i>	25	14	30	43	0	57	90	45	50	52	75	24	0	15	10	26	32	20	40	18	35
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	1	0	2	2	0	0	1	4	0	0	1	3	0	2	1	0	4	0	0
<i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	1	0	0	1	0	1	1	1	2
<b>Legenda:</b>		Oaspeti de iarna					Oaspeti de vara								Sedentari / Partial migratori						

Structura, distributia si dinamica speciilor din zona parcului eolian sunt in stransa legatura cu geologia, topografia, hidrografia si tipul habitatelor prezente. Compozitia saracacioasa a tabloului avifaunistic, cu preponderenta speciilor de talie mica, comune este rezultatul uniformitatii zonei in care se afla parcul eolian, atat din punct de vedere topografic (teren relativ plat), cat si din punct de vedere fitocenotic (terenuri vaste agricole). Majoritatea speciilor identificate se regasesc in mod constant in toate zonele agricole din Regiunea Dobrogea, diferentele calitative ale compozitiei avifaunistice fiind direct influente de prezenta/absenta elementelor biogeografice importante sau a ecosistemelor naturale din apropierea celor agricole.

Astfel in cazul de fata, se evidentaiza prezenta ocazionala in cadrul zonei studiate a unor specii precum *Aquila pomarina*, *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*, *Circus Cyaneus*, *Pelecanus onocrotalus*, specii care folosesc ca zone de pasaj Dealul Allah Bair sau Cheile Dobrogei si care pot folosi pentru hrana/odihna terenurile arabile, inclusiv cele aferente obiectivului.



Pozitionarea turbinelor fata de principalele elemente biogeografice ce corespund arilor protejate Natura 2000 exemplificate

Exemplare cu prezenta rara/accidentală la nivelul zonei analizate, observate doar în 4, 3, respectiv 2 deplasări din totalul celor efectuate sunt *Coracias garrulus*, *Merops apiaster* și *Turdus merula* a caror ecologie nu este în strânsă legătură cu habitatele agricole, însă care pot traversa zona parcului drept urmare a faptului că acestea se interpun între zone favorabile cuibăririi/hranirii.

#### **IV. 3.1. Dinamica fenologica a speciilor de pasari**

Nr crt	Denumire științifica- Denumire populară	Grupa avifenologica	Cuibarit Nr cuib		Regim trofic
1	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocarlie de camp	OV	60-80		INS
2	<i>Anthus campestris</i> - Fasa de camp	OV	10-15		INS
3	<i>Aquila pomarina</i> - Acvila tipatoare mică	OV	-		PR
4	<i>Buteo buteo</i> - Sorecar comun	S	-		PR
5	<i>Buteo rufinus</i> - Sorecar mare	OV	-		PR
6	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	OV	90-110		INS
7	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	S	-		MIXT
8	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	PM	-		MIXT
9	<i>Circus aeruginosus</i> - Erete de stuful	OV, RI	-		PR
10	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	OI	-		PR
11	<i>Ciconia ciconia</i> - Barza	OV	-		ZOO
12	<i>Columba livia domestica</i> - Porumbel de casa	S	-		VEG
13	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	S	-		MIXT
14	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatură	S	-		MIXT
15	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	S	-		MIXT

16	<i>Coracias garrulus</i> - Dumbraveanca	OV	-		INS
17	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	OV	-		INS
18	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	OV	2-4		INS
19	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	OV	-		MIXT
20	<i>Erythacus rubecula</i> - Macaleandru	OV	3-5		INS
21	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	PM	-		PR
22	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	OV	-		ZOO
23	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	PM	5-10		MIXT
24	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	OV	-		INS
25	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	S	5-10		INS
26	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	OV	-		INS
27	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	OV	-		INS
28	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosiatic	OV	-		INS
29	<i>Larus cachinnans</i> - Pescarus	S	-		MIXT
30	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	PM	-		MIXT
31	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	OV	10-15		INS
32	<i>Motacilla flava</i> - Codobatura galbena	OV	20-40		INS
33	<i>Melanocorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	PM	60-80		INS
34	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	OV	-		INS
35	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	PM	5-10		INS
36	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	OV	3-5		INS
37	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	S	-		MIXT
38	<i>Passer hispaniolensis</i> - Vrabie de camp	OV	-		MIXT
39	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	S	-		MIXT
40	<i>Pelecanus onocrotalus</i> - Pelican comun	OV	-		ZOO
41	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	OV	-		INS
42	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	S	4-8		MIXT
43	<i>Phasianus colchicus</i> - Fazan	S	-		MIXT
44	<i>Pica pica</i> - Cotofana	S	-		ZOO
45	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	S	-		MIXT
46	<i>Streptopelia decaocto</i> - Gugustiuc	S	-		VEG
47	<i>Turdus merula</i> - Mierla	PM	-		MIXT
48	<i>Upupa epops</i> - Pupaza	OV	-		INS

**Legenda:**

INS – specie insectivora; MIXT – specie omnivora; ZOO – specie zoofaga care se hranește cu diverse nevertebrate sau vertebrate mici; VEG – specie vegetaria; PR – specie pradatoare

**CATEGORIA AVIFENOLOGICA**

OV – oaspeți de vară (sosesc pe teritoriul tarii noastre pentru reproducere)

OI – oaspeți de iarnă (sosesc pe teritoriul tarii noastre pentru iernat)

RI – rar iarna

PM – partial migrator

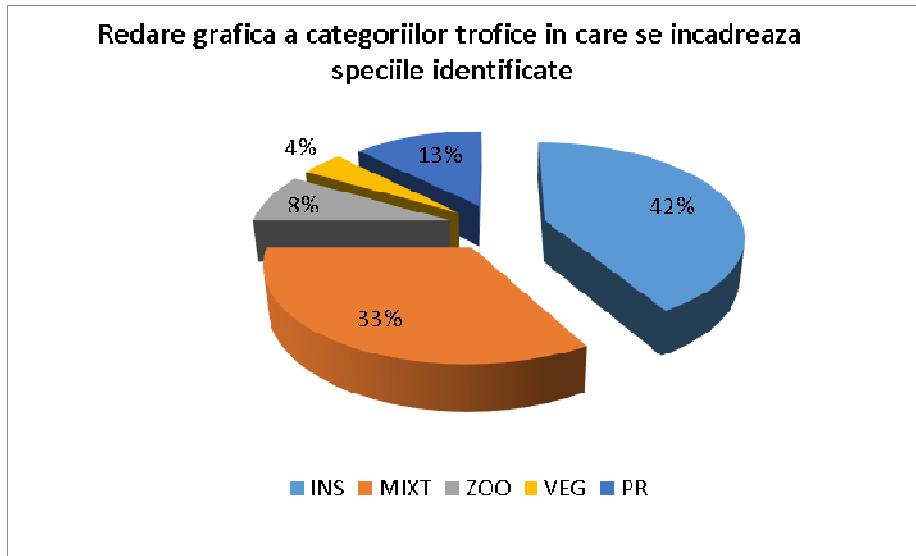
Ac – accidental (specii ce pot fi observate în mod exceptional, majoritatea având arealul răspândirii foarte îndepărtat, iar apariția lor este mai mult întâmplătoare)

P – pasaj (specii ce pot fi observate numai în timpul migrației lor spre siturile de cuibărit – primăvara, sau spre teritoriile de iernat – toamna, fără a avea reprezentanți cuibători)

E – eratic (specii observate în afara perioadei de cuibărit, fie în căutarea hranei, fie cu ocazia unor deplasări în afara limitelor lor obisnuite de răspândire)

S – sedentar (specii a căror prezenta este semnalată în toate lunile anului)

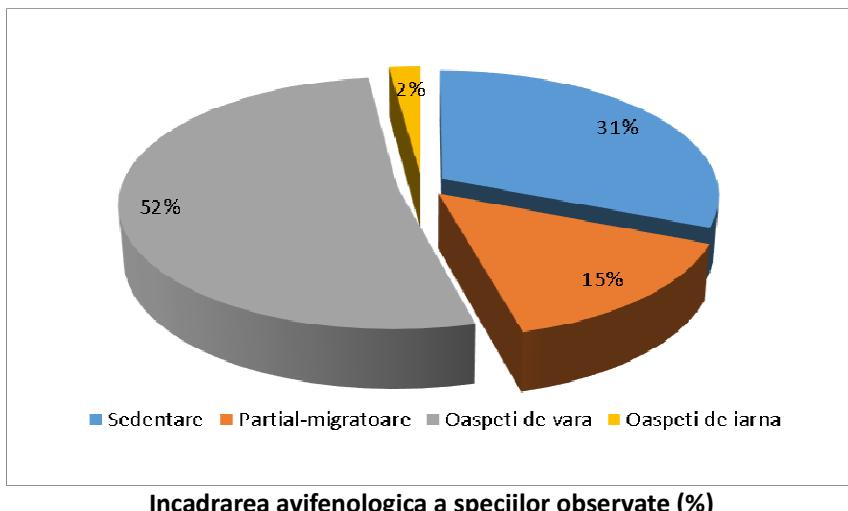
Din punct de vedere al regimului trofic, se observa faptul ca cele mai multe dintre speciile identificate au regim de hraniere insectivor si mixt:



Regimul de hrana al speciilor reprezentative ale tabloului avifaunistic aferent parcului prezinta importanta in cazul de fata, avand in vedere faptul ca rotatia culturilor este un factor ce poate influenta semnificativ compozitia calitativa a avifaunei de la an la an, independent de prezenta/funcionarea turbinelor eoliene.

Din punct de vedere al apartenentei fenologice, speciile inventariate pe parcursul monitorizarii au fost incadrate in 4 categorii fenologice:

Categorie fenologica	Numar	%
Sedentare	15	31
Partial-migratoare	7	15
Oaspeti de vara	25	52
Oaspeti de iarna	1	2



Prezenta constanta a unui numar mare de specii incepand cu perioada prevernala (martie-aprilie) indica faptul ca zona analizata, ca parte a regiunii Central Dobrogene, reprezinta, alaturi de habitatele agricole din vecinatate, **punct terminus** in special pentru migratia speciilor de ciocarlii identificate, care gasesc conditii de hraniere si/sau cuibarie la nivelul agroecosistemelor (*Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla*, *Emberiza hortulana*, *Emberiza melanocephala*, *Erithacus rubecula*, *Ficedula albicollis*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus ochrurus*). Sosirea acestora coincide cu dezvoltarea culturilor agricole si a populatiilor de insecte, iar componitia speciilor este dependenta de tipul culturilor practicate in anul respectiv. In intervalul monitorizat s-au identificat preponderent poaceae (grau, orz, orzoaica) urmate de rapita, floarea soarelui, porumb si izolat lucerna.

**Pasarile cuibaritoare** in cadrul zonei studiate sunt reprezentate de un numar de 13 specii, reprezentand 27 % din totalul speciilor identificate.



#### **IV. 3.2. Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic**

Analiza indicatorilor ecologici/structurali s-a realizat plecand de la scopul acestei monitorizari - analiza impactului provocat de prezenta si functionarea turbinelor eoliene in special asupra pasarilor. Urmare a perimetrlui foarte mare format de parcul eolian monitorizat (in care sunt intercalate si alte turbine/suprafete de teren care apartin altor beneficiari) s-a dovedit eficienta (in atingerea scopului) o calculare a indicatorilor ecologici pe baza datelor cantitative inregistrate de pe suprafata descrisa de un cerc cu raza de 80 m in jurul turbinei - elementul antropic posibil generator de impact.

Aceasta raportare la elementul posibil generator de impact (turbina), respectiv la numarul total al turbinelor din cadrul parcului, in detrimentul suprafetei totale a acestuia, conduce la un grad ridicat de obiectivism in ceea ce priveste comparatiile si analizele efectuate pentru parcul eolian analizat in urmatoarele perioade de monitorizare, si chiar raportarea la alte parcuri eoliene situate in zone cu conditii de biotop si biocenoza diferite. In caz contrar, datele obtinute la nivelul intregului perimetru al parcului ar fi condus la concluzii vagi care nu oglindesc impactul efectiv, in situ al turbinelor eoliene.

Subliniem astfel faptul ca aceste indici sunt relativi, din prisma faptului ca s-au calculat urmarind strict scopul monitorizarii si au semnificatie doar atunci cand se compara cu alte valori ale indicilor, care au fost calculate prin aceleasi metode.

#### Efectiv/Abundenta relativa

- Inregistrarea datelor cantitative privind numarul indivizilor s-a realizat prin numararea exemplarelor apartinand fiecarei specii, din fiecare punct de prelevare a datelor. Prin cumularea datelor obtinute in fiecare deplasare rezulta **efectivul brut/cumulat**, iar prin raportarea la numarul de deplasari efectuate (in functie de perioadele de maxima activitate pentru fiecare specie) rezulta **efectivele medii** observate pe deplasare pentru fiecare specie in parte.

$$Em = Eb/n$$

**Em** – Efectiv mediu; **Eb** – Efectiv brut, **n**= numar total de deplasari efectuate in perioada in care specia este activa (tinandu-se cont de dinamica fenologica)

**Abundenta relativa** - exprima in procente raportul dintre Efectivul mediu calculat pentru fiecare specie in parte si suma Efectivelor medii calculate pentru speciile cu fenologie similara.

$$A = Em/N \times 100$$

unde: **A** = abundenta relativa (în %); **Em** = efectiv mediu pentru fiecare specie in parte; **N** = suma Efectivelor medii ale speciilor cu fenologie similara

**Frecventa** – cu care este intalnita o specie in decursul probelor (zilelor de observatii).

Utilizata in exprimarea procentuala a ponderii deplasarilor (probelor) in care se intalneste o anumita specie in raport cu numarul total de deplasari efectuate, luand in calcul perioada fenologica corespunzatoare.

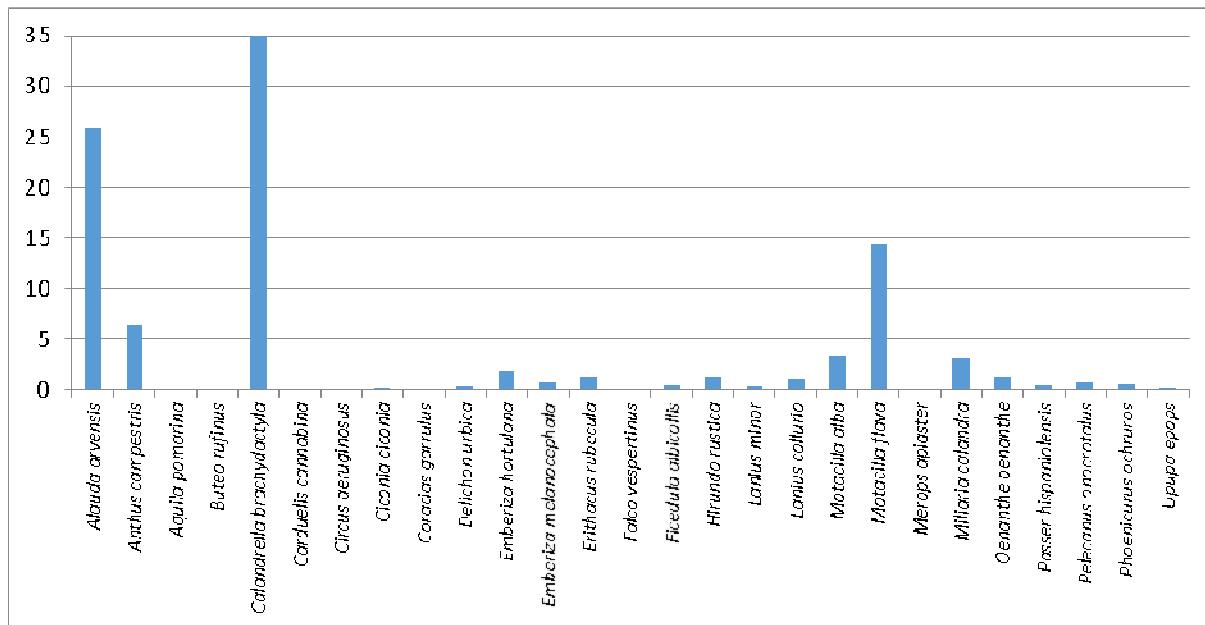
$$F = p/P \times 100$$

**F**- frecventa cu care este intalnita o specie in decursul probelor (zilelor de observatii).

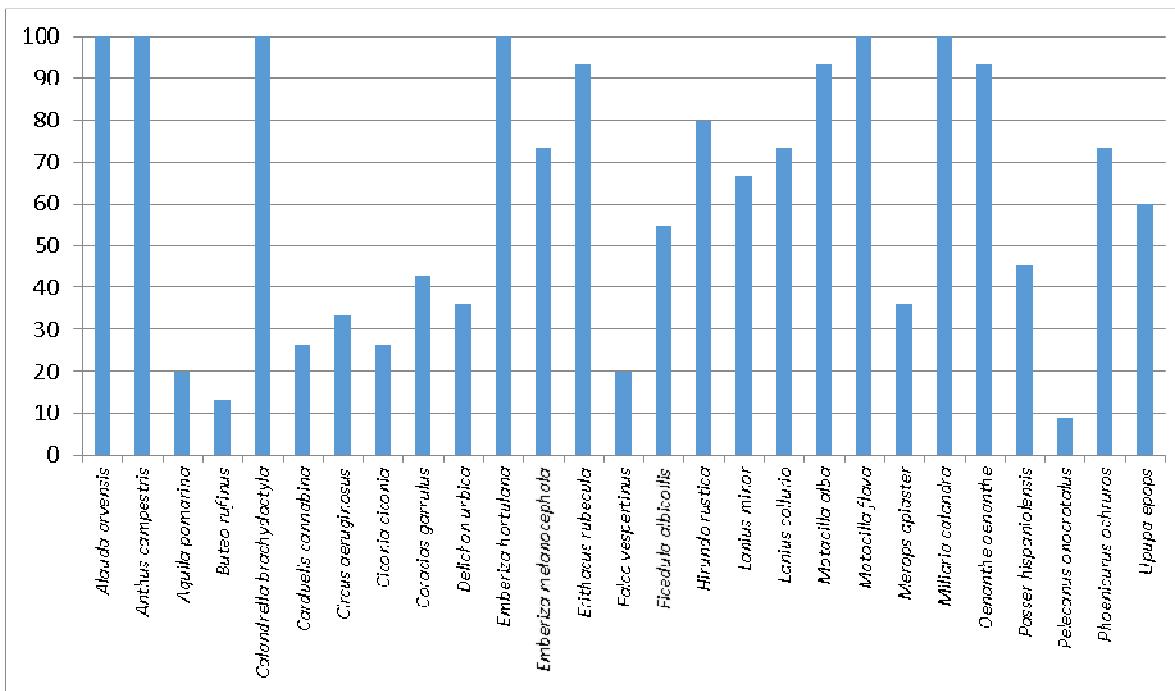
**p**- numarul de probe cu specia cautata (numarul deplasarilor in care a fost observata specia)

**P-** numarul tuturor probelor/deplasarilor (ca numar de probe s-au luat in considerare deplasarile in care ar fi putut fi observata specia conform dinamicii fenologice)

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile oaspete de vara (intervalul iulie - septembrie/octombrie)				
Denumire stiintifica	Efective cumulate	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Alauda arvensis</i>	1557	103,8	25,91	100
<i>Anthus campestris</i>	385	25,6	6,39	100
<i>Aquila pomarina</i>	3	0,2	0,04	20
<i>Buteo rufinus</i>	2	0,1	0,02	13,3
<i>Calandrella brachydactyla</i>	2106	140,4	35,04	100
<i>Carduelis cannabina</i>	8	0,5	0,12	26,6
<i>Circus aeruginosus</i>	7	0,4	0,09	33,3
<i>Ciconia ciconia</i>	19	1,2	0,29	26,6
<i>Coracias garrulus</i>	4	0,5	0,12	42,8
<i>Delichon urbica</i>	18	1,6	0,39	36,3
<i>Emberiza hortulana</i>	116	7,7	1,92	100
<i>Emberiza melanocephala</i>	45	3	0,74	73,3
<i>Erythacus rubecula</i>	76	5	1,24	93,3
<i>Falco vespertinus</i>	3	0,2	0,04	20
<i>Ficedula albicollis</i>	21	1,9	0,47	54,5
<i>Hirundo rustica</i>	75	5	1,24	80
<i>Lanius minor</i>	20	1,3	0,32	66,6
<i>Lanius collurio</i>	67	4,4	1,09	73,3
<i>Motacilla alba</i>	210	14	3,49	93,3
<i>Motacilla flava</i>	635	57,7	14,40	100
<i>Merops apiaster</i>	5	0,4	0,09	36,3
<i>Miliaria calandra</i>	188	12,5	3,12	100
<i>Oenanthe oenanthe</i>	82	5,4	1,34	93,3
<i>Passer hispaniolensis</i>	23	2	0,49	45,4
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	30	2,7	0,67	9
<i>Phoenicurus ochruros</i>	33	2,2	0,54	73,3
<i>Upupa epops</i>	14	0,9	0,22	60



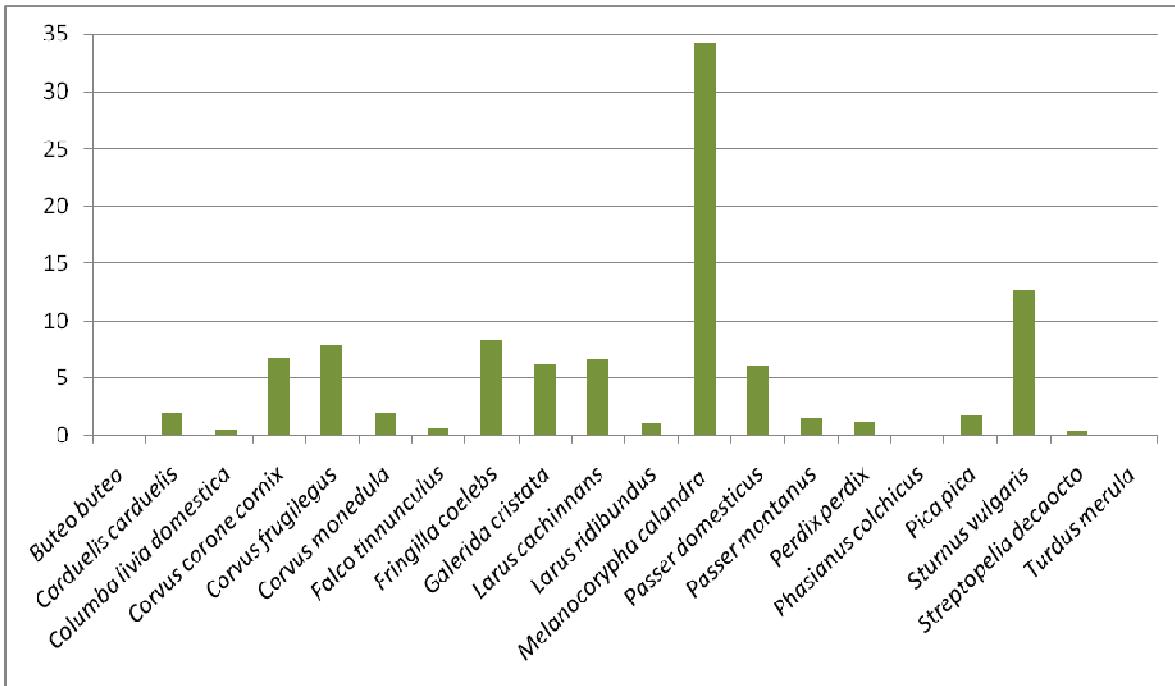
Redare grafica a abundentei speciilor oaspeti de vara



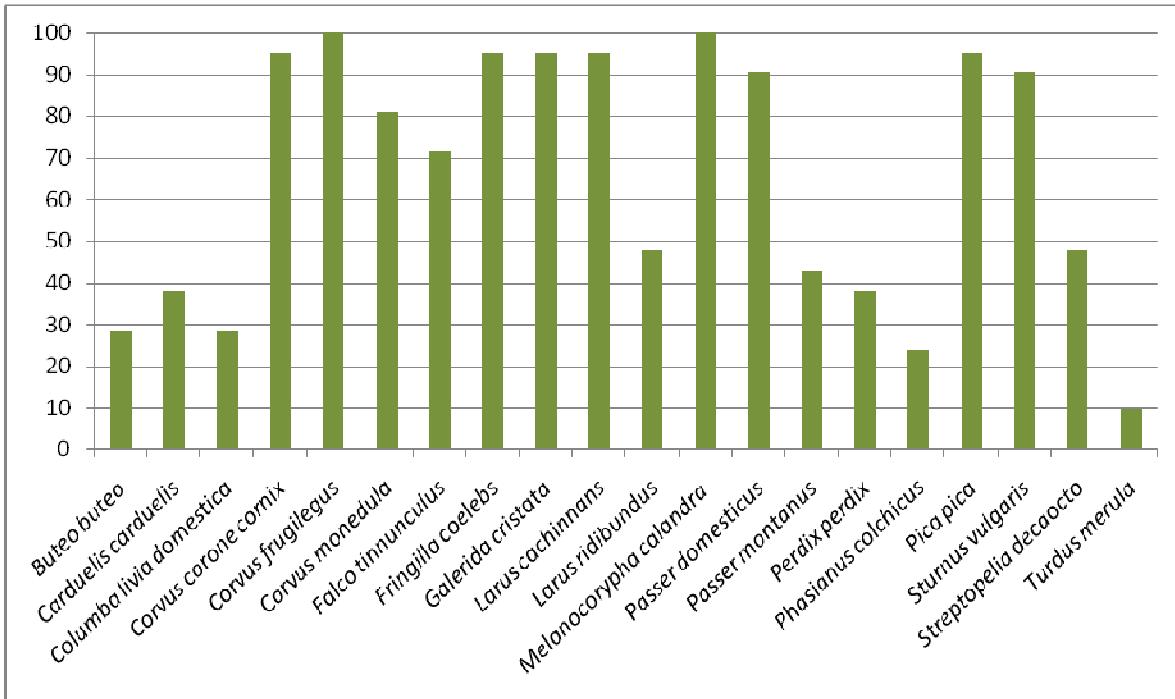
Redare grafica a frecventei speciilor oaspeti de vara

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile oaspete de iarna (noiembrie - decembrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Circus cyaneus</i>	6	0,6	100	30

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile sedentare (iulie - decembrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Buteo buteo</i>	7	0,3	0,11	28,5
<i>Carduelis carduelis</i>	111	5,2	1,98	38
<i>Columba livia domestica</i>	27	1,2	0,45	28,5
<i>Corvus corone cornix</i>	376	17,9	6,83	95,2
<i>Corvus frugilegus</i>	430	20,4	7,79	100
<i>Corvus monedula</i>	108	5,1	1,94	80,9
<i>Falco tinnunculus</i>	36	1,7	0,64	71,4
<i>Fringilla coelebs</i>	459	21,8	8,32	95,2
<i>Galerida cristata</i>	342	16,28	6,21	95,2
<i>Larus cachinnans</i>	370	17,6	6,72	95,2
<i>Larus ridibundus</i>	60	2,8	1,06	47,6
<i>Melanocorypha calandra</i>	1879	89,4	34,13	100
<i>Passer domesticus</i>	338	16	6,10	90,4
<i>Passer montanus</i>	87	4,1	1,56	42,8
<i>Perdix perdix</i>	65	3	1,14	38
<i>Phasianus colchicus</i>	6	0,2	0,07	23,8
<i>Pica pica</i>	96	4,5	1,71	95,2
<i>Sturnus vulgaris</i>	701	33,3	12,71	90,4
<i>Streptopelia decaocto</i>	21	1	0,38	47,6
<i>Turdus merula</i>	2	0,09	0,03	9,5



Redare grafica a **abundentei** speciilor sedentare



Redare grafica a **frecvenței** speciilor sedentare

#### IV. 4. Etoologia avifaunei in relatie cu turbinele eoliene si alte elemente ale parcului

Comportamentul speciilor de pasari observate s-a raportat in special la elementul generator de impact, respectiv rotorul turbinei cuprins intre 50 m si 150 m inaltime. Astfel, in evaluarea riscului de coliziune s-a tinut cont de inaltimea frecventa de zbor conform graficului de mai jos:



Legenda intervale de zbor

- a – zona de siguranta, sub raza de actiune a palelor;
- b- in raza de actiune a palelor;
- c – zona de siguranta, peste raza de actiune a palelor

Denumire stintifica	Etoologie in relatie cu turbinele eoliene sau alte elemente ale parcului	Inaltime frecventa de zbor fata de rotor
<i>Alauda arvensis</i>	Specie cuibaritoare in terenurile arabile, fara a se evidenta un comportament aparte in apropierea turbinelor sau in apropierea drumurilor de acces. Zboruri la nivelul rotorului efectuate in special de masculi in timpul zborurilor nuptiale sau pentru alarma. Stoluri importante au fost observate zburand sub nivelul rotorului in special in lunile februarie-martie.	a,b
<i>Anthus campestris</i>	Specie cuibaritoare in terenurile arabile, adesea observata pe drumurile de acces, fara a se evidenta un comportament aparte in apropierea turbinelor	a,b
<i>Aquila pomarina</i>	Exemplare izolate observate fie odihnindu-se direct pe camp printre turbinele eoliene, fie survoland zona la inaltimei ce in general depasesc zona de actiune a turbinelor.	a,b,c
<i>Buteo buteo</i>	Exemplare izolate observate fie odihnindu-se direct pe camp printre turbinele eoliene, fie survoland zona la inaltimei ce in general depasesc zona de actiune a turbinelor.	a,b,c
<i>Buteo rufinus</i>		
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Specie cuibaritoare in terenurile arabile, fara a se evidenta un comportament aparte in apropierea turbinelor sau in apropierea drumurilor de acces. Stoluri importante au fost observate zburand sub nivelul rotorului in special in lunile februarie-martie.	a,b
<i>Carduelis carduelis</i>	Exemplare de <i>Carduelis carduelis</i> , observate inclusiv aproape de turbinele eoliene.	a

<i>Carduelis cannabina</i>	Exemplare izolate stationand in vegetatia ierboasa inalta	a
<i>Circus aeruginosus</i>	Exemplare izolate observate fie odihnindu-se direct pe camp printre turbinele eoliene, fie survoland zona la inaltime ce in general depasesc zona de actiune a palelor	a,b,c
<i>Circus cyaneus</i>	Observat in general in zbor planat sub nivelul de actiune al palelor, in cautarea hranei, pe terenurile arabile dintre turbine	a,b,c
<i>Ciconia ciconia</i>	Exemplare observate hrانindu-se pe terenurile arabile in timpul executarii lucrarilor agricole	a,b,c
<i>Columba livia domestica</i>	Exemplarele au fost observate in apropierea turbinelor dinspre localitatile Mireasa si Dorobantu	a
<i>Corvus corone cornix</i>	Specii oportuniste, observate fie hrانindu-se pe terenurile arabile proaspatare, fie executand zboruri locale in cautarea hranei	a,b
<i>Corvus frugilegus</i>		
<i>Corvus monedula</i>	Exemplare observate hrانindu-se la nivelul cuturilor agricole in special in lunile ianuarie, februarie, prezente mai rare in restul intervalului.	a,b
<i>Coracias garrulus</i>	Exemplare izolate observate in pasaj la nivelul parcului catre habitate favorabile	a
<i>Delichon urbica</i>	Oaspete de vara observat in general in zone ale parcului limitrofe asezarilor umane	a
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolanii au fost in general observati in exemplare izolate stationand pe vegetatia ruderala inalta dezvoltata de-a lungul drumurilor de exploatare si a canalelor de irigatie	a
<i>Emberiza melanocephala</i>	Emberiza cu cap negru a fost in general observata in exemplare izolate, stationand sau in zbor, la nivelul culturilor agricole	a
<i>Erithacus rubecula</i>	Exemplare de macaleandru au fost observate in vegetatia ruderala dezvoltata de-a lungul drumurilor de acces la turbine si chiar beneficiind de umbra turnurilor eoliene	a
<i>Falco tinnunculus</i>	Sunt prezente constante la nivelul parcului, in cautarea hranei. Acesteia au fost observati urmarind prada in zborul stationar caracteristic, sub nivelul de actiune al palelor sau stationand pe indicatorii rutieri din parc si alte structuri inalte (stalpi electrici)	a,b
<i>Falco vespertinus</i>	Prezenta mai rara decat a speciei precedente observata preponderent in cautarea hranei	a,b
<i>Fringilla coelebs</i>	Cintezele sunt specii comune in cadrul culturilor agricole, fiind observate preponderent in stoluri, efectuand zboruri locale in cadrul perimetrelui, in vederea hraniirii	a
<i>Ficedula albicollis</i>	Exemplare izolate de <i>Ficedula albicollis</i> au fost observate stationand pe culturile agricole din interiorul parcului, in vederea hraniirii sau pasaj; de asemenea au fost observate si in apropierea palcurilor de apa; habitate caracteristice cuibaririi necesitand prezenta speciilor lemoase, aproape absente din zona de studiu	a
<i>Galerida cristata</i>	Specie prezenta in terenurile arabile dintre turbine, acomodata cu prezenta umana	a
<i>Hirundo rustica</i>	Oaspete de vara observat in general in zone ale parcului limitrofe asezarilor umane sau in apropierea canalelor de irigatie dezafectate	a
<i>Lanius minor</i>	Specie solitara, teritoriala, prezenta pe vegetatia inalta din interiorul parcului pentru urmarirea hranei	a
<i>Lanius collurio</i>	Exemplare de <i>Lanius collurio</i> , identificate in special in zona canalelor de irigatie ce ofera suport prin putinele specii arbustive	a

	existente si prin vegetatia ruderala inalta, pentru identificarea hranei. Specie pradatoare care-si urmareste indelung prada, cu mobilitate redusa	
<i>Larus cachinnans</i>	Specii oportuniste urmarind in special terenurile arabile proaspatare; exemplare numeroase observate hranindu-se pe sol, printre turbine. Seara si dimineata efectueaza zboruri dinspre locurile de odihna catre terenurile agricole aferente parcului ce ofera conditii de hraniere	a, b
<i>Larus ridibundus</i>	Observate izolat, hranindu-se pe terenurile arabile la inceputul primaverii si indivizi izolati in perioada de reproducere, in zbor sau hranindu-se pe sol	a
<i>Motacilla alba</i>	Prezenta relativ frecventa in special in zona cuturilor de rapita, specie cuibaritoare in cadrul parcului	a
<i>Motacilla flava</i>	Exemplare numeroase prezente la nivelul culturilor agricole, distributie relativ uniforma in cadrul perimetrlui analizat	a,b
<i>Merops apiaster</i>	Exemplare izolate observate traversand parcul eolian; habitatele favorabile cuibaririi nu se regasesc in interiorul sau in vecinatatea imediata a perimetrlui analizat, astfel incat este considerata o prezenta accidentală	a
<i>Miliaria calandra</i>	Presura sura a fost observata in exemplare izolate stationand pe vegetatia ruderala inalta dezvoltata de-a lungul drumurilor de exploatare si a canalelor de irrigatii pentru etalarea cantecului, sau pe alte structuri inalte (stalpi)	a
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Exemplarele de pietrar folosesc drept suport elemente de vegetatie inalta/cultiuri agricole sau pot fi vazuti preponderent in zonele insulare cu vegetatie spontana din zona turbinelor SL, ramase in vai cenu nu permit accesul utilajelor agricole.	a
<i>Passer domesticus</i>	Grupurile de vrabii reprezinta o imagine familiara pentru zona parcului eolian, desi urmare a mobilitatii si caracterului gregar permanent, acestea nu au fost observate constant (in special <i>P. montanus</i> si <i>P. hispaniolensis</i> )	a
<i>Passer hispaniolensis</i>		
<i>Passer montanus</i>		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Exemplare observate in zbor la nivelul parcului eolian, peste zona de actiune a palelor	c
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Exemplarele izolate au fost observate la umbra turnurilor sau in zone cu vizibilitate ridicata - pe drumurile de exploatare	a
<i>Perdix perdix</i>	Specie gregară, observata numai in grupuri, in apropierea drumurilor de exploatare, printre culturile agricole sau vegetatia ruderala de langa drumuri, inclusiv cu juvenili	a
<i>Phasianus colchicus</i>	Exemplare izolate observate in pasaj activ, in zone cu vizibilitate ridicata sau pe drumurile de exploatare	a
<i>Pica pica</i>	Specie gregară in sezonul rece, grupuri de 5 - 10 exemplare; prezenta obisnuita in parc in toate sezoanele, cu zbor sub nivelul de actiune al palelor.	a
<i>Sturnus vulgaris</i>	Specie gregară observata in stoluri numeroase strabatand parcul, stationand pe liniile electrice aeriene/stalpi electrici sau hranindu-se in urma utilajelor agricole pe terenurile din interiorul parcului	a
<i>Streptopelia decaocto</i>	Exemplare izolate observate in zbor sau pe drumurile de exploatare, in zone ale parcului limitrofe asezarilor umane	a
<i>Turdus merula</i>	Exemplar izolat observat in zbor, traversand parcul, la inaltime apreciata sub nivelul palelor	a
<i>Upupa epops</i>	Exemplarele izolate de pupaza au fost observate in general la	a

	nivelul canalelor de irigatiidezafectate in care s-a dezvoltat vegetatie ruderala	
--	---	--

***Imagini surprinse in timpul deplasarilor in teren***



Exemplare de *Corvus frugilegus* si *Sturnus vulgaris*



*Phasianus colchicus*  
(fazan)



*Emberiza melanocephala*  
(emberiza cu cap negru)



*Upupa epops*  
(pupaza)



*Coracias garrulus* (dumbraveanca)



*Passer montanus* (vrabie de camp)



*Motacilla flava*  
(codobatura galbena)

*Miliaria calandra*  
(presura sura)

*Falco tinnunculus*  
(vanturel)



Exemplare de *Circus aeruginosus* (erete de stuf)



*Ciconia ciconia*  
(barza alba)



*Alauda arvensis*  
(ciocarlia de camp)

#### IV. 5. Rezultatele monitorizarii carcaselor de pasari

In cadrul deplasarilor efectuate pe parcursul semestrului I, ce au urmarit identificarea carcaselor in zonele adiacente turbinelor, **nu au fost observate carcase de pasari sau fragmente de carcase.**

#### V. CHIROPTERE

In cadrul observatiilor efectuate cu aparatura de specialitate s-a observat o prezenta slaba a liliencilor la nivelul amplasamentului, atat din punct de vedere calitativ cat si cantitativ.

Semnalele privind prezenta liliencilor au fost foarte rare in cadrul parcului eolian, crescand in intensitate si repetitivitate in cadrul zonelor limitrofe ale parcului, in vecinatatea asezarilor umane. Semnalele acustice captate cu ajutorul aparatului de specialitate Bat BOX DUET au identificat prezenta chiropterelor din genul *Pipistrellus*, *Pipistrellus pipistrellus* (liliac pitic) si *Pipistrellus nathusii* (liliacul lui Nathusius), despre care este cunoscut faptul ca obisnuesc sa habiteze in special in cadrul asezarilor umane, hrانindu-se nu departe de locurile de cuibarie. Coroborand datele obtinute cu faptul ca nu s-au evideniat coliziuni ale acestora cu turbinele eoliene, concluzionam ca amplasamentul parcului eolian nu reprezinta o zona de dependenta pentru lilienci si nici una de risc, insa se va continua monitorizarea acestora in perioadele urmatoare.

In cadrul deplasarilor efectuate pe parcursul semestrului, **nu au fost observate carcase de chiroptere sau fragmente de carcasa.**

## VI. REPTILE, AMFIBIENI

Dintre aceste categorii, singura specie identificata este *Podarcis taurica* (*soparla de stepa*), specie comună la nivelul Regiunii Dobrogea într-o serie de habitate datorită plasticității ecologice ridicate. Subliniem că parcul eolian, în această fază de exploatare nu prezintă activități suplimentare celor agricole desfasurate deja (rezidența utilajelor, zgomot, vibratii), care să influențeze ecologia acestei specii.

## VII. ALTE MAMIFERE

Specifice zonelor agricole, din zona de interes nu lipsesc nici specii precum *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes* și mamifere de talie mică: *Spermophilus citellus*, precum și *Apodemus agrarius*, *Microtus arvalis*, *Talpa europaea*, considerate daunatori ai culturilor agricole.



Exemplar de *Lepus europaeus* observat în apropierea turbinei DBW18



*Vulpes vulpes*

Dintre speciile importante din punct de vedere conservativ mentionăm *Spermophilus citellus* (popandaul), activ în perimetrul analizat începând cu luna

martie. Exemplarele de popandau nu prezinta o distributie uniforma la nivelul parcului, ci au putut fi observate izolat, in special in putinele zone cu vegetatie spontana situate la nivelul canalelor de irigatii sau pe suprafete izolate de pasune, ce nu au permis patrunderea utilajelor agricole. Amplasamentul analizat nu prezinta concentrari importante ale speciei, datorita suprafetelor reduse de habitat favorabil acesteia.

Statut conservare: OUG 57/2007: Anexa 3 si Anexa 4A; IUCN: VU (vulnerabil).

## **VIII. IMPLICATIILE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI ASUPRA FAUNEI / CONCLUZII**

- Tabloul avifaunistic conturat in urma celor 6 luni de monitorizare este unul caracteristic pentru conditiile de mediu din cadrul zonei analizate; acesta nu prezinta diferente fata de alte zone similare care sa conduca la ipoteza indepartarii totale a unei specii urmare a prezentei si functionarii turbinelor eoliene din cadrul parcului eolian.
- Tabloul avifaunistic cuprinde 48 specii, din care 50% reprezinta oaspeti de vara, iar dintre acestia 13 specii sunt cuibaritoare in vecinatatea turbinelor eoliene. Conform OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 15 dintre speciile identificate necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse si in Formularele Standard ale SPA Allah Bair si/sau SPA Cheile Dobrogei), 12 sunt specii de interes national care necesita o protectie stricta, 9 sunt specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa. Speciile cu cea mai mare reprezentare sunt: *Calandrella brachydactyla*, *Melanocorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Sturnus vulgaris*, *Motacilla flava*, *Fringilla coelebs*, *Corvus frugilegus*.
- Intre speciile de pasari identificate pana in prezent, nici una nu este incadrata (conform categoriilor IUCN) ca fiind vulnerabila (VU), periclitata (EN), sau critic periclitata (CR); in timp ce doar *Coracias garrulus* si *Falco vespertinus* sunt considerate specii aproape amenintate (NT) conform aceleasi clasificari. In urmatoarele perioade de monitorizare se va urmari atent posibilul impact asupra acestor specii, luand in calcul riscul coliziunilor, chiar daca cele doua specii nu cuibaresc la nivelul parcului eolian, iar prezenta lor a fost inregistrata foarte rar.

- Perioada de cuibarie a avifaunei prezenta in zona studiata nu a fost influentata de activitati antropice, intrucat in cele 6 luni de monitorizare nu au avut loc interventii constructive asupra elementelor componente ale parcului eolian.
- Un aspect notabil este acela ca la nivelul zonei analizate nu au fost identificate/auzite exemplare de strigiforme, avand in vedere ca au fost facute observatii si noaptea, in timpul celor efectuate pentru chiroptere. Prezenta acestora la nivelul amplasamentului nu este exclusa, insa faptul ca nu au fost observati reprezentanti ai strigiformelor se justifica prin lipsa la nivelul parcului eolian a elementelor de suport pentru observarea prazii.
- S-a observat ca, de cele mai multe ori, comportamentul exemplarelor observate (inaltime de zbor sau gradul de apropiere) in raport cu prezenta turbinelor eoliene se incadreaza in comportamentul caracteristic speciei fata de acest tip de element antropic posibil generator de impact. Aceasta concluzie s-a realizat atat pe baza observatiilor efectuate pentru parc eolian monitorizat, cat si cu ocazia observatiilor efectuate in alte parcuri eoliene situate in conditii similare de habitat.
- Numarul mediu de cuiburi in zona elementelor posibil generatoare de impact este de aprox. 6 cuiburi/turbina (respectiv suprafata aferenta monitorizata), acest indice reprezentand martor pentru viitoarele analize care se vor efectua.** In speta, avand in vedere numarul mare de turbine eoliene (respectiv suprafata mare a parcului), consideram ca influenta rotatiei culturilor in anii care vor urma, asupra compozitiei cantitative a avifaunei nu va fi una semnificativa, deoarece prin rotatia culturilor se va ajunge in medie la o situatie similara in ceea ce priveste varietatea si distributia culturilor agricole la nivelul parcului eolian.
- Riscul de coliziune:** Avand in vedere compozitia tabloului avifaunistic, riscul teoretic de coliziune este crescut in perioada de reproducere pentru speciile *Melanochorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Calandrella brachydactyla*, datorita numarului de exemplare observate, efectuarii zborurilor nuptiale si a celor de alarma. Pentru speciile de pasari rapitoare (*Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Aquila pomarina*, *Circus aeruginosus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*), riscul teoretic de producere a coliziunilor este crescut incepand cu iesirea din hibernare a mamiferelor mici, pana cand, inaltaimea si gradul de acoperire al culturilor determina rapitoarele sa vaneze mai aproape de nivelul solului (sub raza de actiune a palelor) sau in alte zone cu vegetatie spontana-pasuni din afara parcului eolian. In ceea ce priveste specia *Circus cyaneus*, exemplarul atent monitorizat a probat faptul ca executa zboruri caracteristice speciei (raportat la perioada si conditiile de mediu specifice intervalului

de timp in care aceasta specie poate fi observata in regiunea analizata), foarte aproape de nivelul solului. Zborul stolurilor de passeriforme s-a inregistrat in general in zona de siguranta, sub nivelul de actiune al palelor. Mentionam faptul ca pe timpul manifestarii unor fenomene meteo extreme ce implica vizibilitate redusa ceata, ploaie, vant, riscul de coliziune nu este superior unei zile normale, constatandu-se faptul ca majoritatea speciilor nu efectueaza zboruri in astfel de conditii cu exceptia *Corvus corone cornix*, *Corvus frugilegus si Larus chacinnans*.

Intervalul primului semestru de monitorizare include perioada migratiei de primavara (martie - aprilie), in timpul careia au fost observate stoluri cu inaltimea de zbor peste raza de actiune a palelor. De la nivelul punctului fix de observare nr. 3 a fost astfel identificat, la sfarsitul lunii aprilie un stol de *Pelecanus onocrotalus* aflat in migratie, pe directia SV - NE.



Stol (*Pelecanus onocrotalus*) aflat in migratie pe directia SV - NE, in vecinatatea turbinei DBW-39

**- Efectul de bariera:** Nu s-a constatat un efect de bariera asupra zborurilor de pasaj sau rutelor de migratie ale pasarilor, zona aferenta parcului fiind analizata din acest punct de vedere inclusiv inainte de implementarea obiectivului analizat, fara a se evidenția ca ruta importanta de migratie pentru speciile rapitoare sau cele de apa. Subliniem de asemenea ca efectul de bariera nu s-a evidentiat nici in cazul passeriformelor migratoare si cuibaritoare la nivelul parcoului eolian, care in perioada migratiei au strabatut parcul eolian in cautarea zonelor de cuibarie, ca punct terminus pentru migratia acestora.

**- Speciile de mamifere, reptile si amfibieni nu sunt influentate de prezenta si functionarea turbinelor eoliene.**

- PE PARCURSUL MONITORIZARII, AFERENTE INTERVALULUI Ianuarie 2015 - IUNIE 2015, NU AU FOST OBSERVATE CARCASE DE PASARI, CHIROPTERE SAU FRAGMENTE DE CARCASA, INSA ACEST PARAMETRU VA FI ANALIZAT PANA LA ATINGEREA PERIOADEI DE 2 ANI IMPUSA PRIN AUTORIZATIA DE MEDIU, CU POSIBILITATEA PRELUNGIRII ACESTUI TERMEN, FUNCTIE DE REZULTATELE ULTERIOARE.
- **IMPACTUL ANALIZAT IN SITU PROVOCAT DE PREZENTA SI FUNCTIONAREA PARCULUI EOLIAN ANALIZAT ASUPRA FAUNEI ESTE NESEMNICATIV, NEAFECTAND CALITATIV SAU CANTITATIV POPULATIILE DE PASARI SI CHIROPTERE DIN ZONA ANALIZATA.**

## **IX. ABORDARE COMPARATIVA INTRE SEMESTRUL I 2014 SI SEMESTRUL I 2015**

Tabloul avifaunistic conturat in urma primelor 6 luni de monitorizare din anul 2015 cuprinde 48 specii, comparativ cu primul semestru din 2014, cand au fost identificate 45 de specii. Din cele 45 de specii observate in semestrul I 2014, doar *Anser anser* si *Vanellus vanellus* nu au fost identificate si in semestrul I 2015. Aceasta diferența este nesemnificativa bazandu-se pe faptul ca ecologia celor două specii anterior mentionate nu se afla in stransa legatura cu habitatele agricole , prezenta lor in cadrul parcului, in anul precedent, fiind considerata accidentală. Astfel un numar comun de 43 de specii au fost observate in primele semestre ale anilor 2014, respectiv 2015. In cadrul deplasarilor efectuate in primele 6 luni de monitorizare din 2015 au mai fost identificate 5 specii: *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Passer hispaniolensis*, *Pelecanus onocrotalus*, *Phasianus colchicus*; totalizand un numar de 48 de specii.

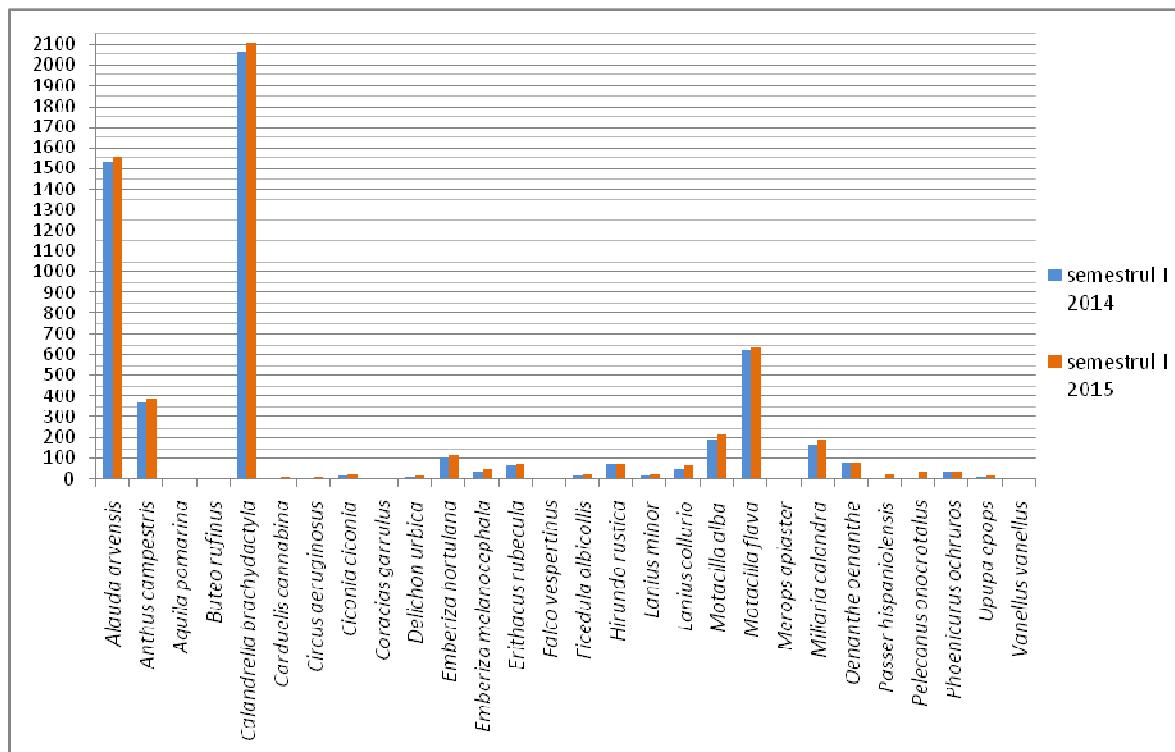
Pe baza celor mentionate mai sus si conform OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 15 dintre speciile identificate in primul semestru din 2015 (comparativ cu 13 din semestrul I 2014) sunt incluse in Formularele Standard ale SPA Allah Bair si/sau SPA Cheile Dobrogei (necesitand desemnarea ariilor de protectie avifaunistica), 12 (comparativ cu 11 specii din primul semestru 2014) sunt specii de interes national care necesita o protectie stricta, iar 9 sunt specii de interes comunitar a caror vanatoare este permisa (situatie similara cu cea a primului semestru din 2014). Astfel din speciile nou identificate in semestrul I 2015, *Buteo rufinus* si

*Pelecanus onocrotalus* necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse in Anexa 3), *Passer hispaniolensis* este specie de interes national care necesita o protectie stricta (Anexa 4B), iar *Phasianus colchicus* este specie de interes comunitar a caror vanatoare si comercializare sunt permise (Anexele 5C, 5D). In cele din urma *Buteo buteo* nu este inclusa in OUG 57/2007.

Atat in cazul primului semestru din 2014 cat si celui din 2015, speciile cu cea mai mare reprezentare sunt: *Calandrella brachydactyla*, *Melanochorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Sturnus vulgaris*, *Motacilla flava*, *Fringilla coelebs*, *Corvus frugilegus*.

Conform Listei Rosii IUCN in teritoriul investigat in cele doua semestre au fost identificate doua specii in categoria NT - specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial: *Coracias garrulus* si *Falco vespertinus*, iar restul speciilor sunt nepericlitate la nivel national.

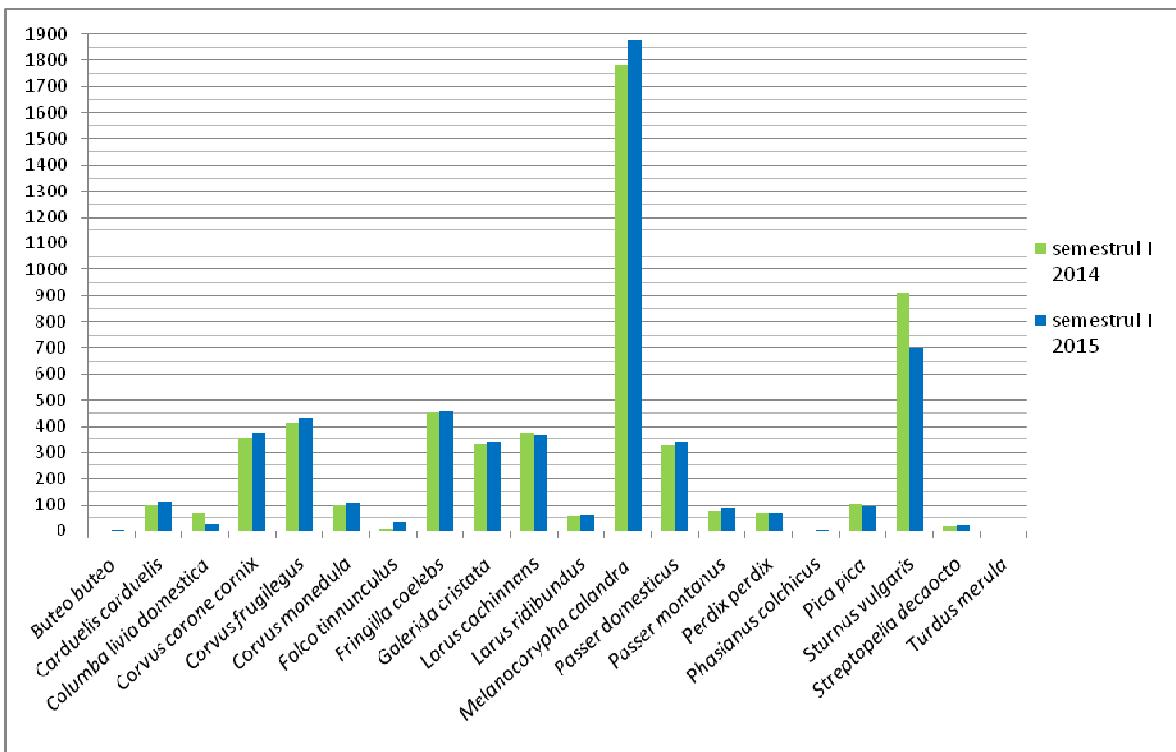
Conform graficului de mai jos, se observa ca speciile oaspeti de vara cu efectivele cele mai numeroase, atat in primul semestru din 2014, cat si in semestrul I din 2015, sunt: *Calandrella brachydactyla*, *Alauda arvensis*, *Motacilla flava* si *Anthus campestris*; iar cele cu reprezentare scazuta in ceea ce priveste efectivul brut sunt *Aquila pomarina*, *Buteo rufinus*, *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Merops apiaster*, *Vanellus vanellus*.



Grafic. Efective brute ale speciilor oaspeti de vara (semestrul I 2014; semestrul I 2015)

Se constata faptul ca exista diferențe minore în ceea ce privește efectivele brute pentru speciile oaspeti de vară înregistrate în cele două semestre de monitorizare (semestrul I 2014, respectiv semestrul I 2015). După cum se poate observa în grafic, majoritatea speciilor au înregistrat efective usor crescute în semestrul I din 2015 comparativ cu primul semestrul din 2014. Acest fapt susține ideea de adaptare în timp a speciilor de pasari prezente în cadrul parcului, la condițiile de habitat modificate prin prezența elementelor antropice și a lucrarilor de amenajare din anii anteriori.

Graficul prezentat mai jos evidențiază faptul că speciile sedentare/partial migratoare cu cea mai mare reprezentare în zona de studiu, atât în primul semestrul din 2014, cât și în semestrul I din 2015, sunt: *Melanocorypha calandra*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs*, *Corvus frugilegus*, *Corvus corone cornix*, *Larus cachinnans*, *Galerida cristata* și *Passer domesticus*. Totodată speciile ce au înregistrat efective reduse sunt: *Turdus merula*, *Phasianus colchicus*, *Buteo buteo*, *Streptopelia decaocto* și *Falco tinnunculus*.



**Grafic.** Efective brute ale speciilor sedentare/partial migratoare (semestrul I 2014; semestrul I 2015)

In primul semestrul de monitorizare pentru anul 2015 se constata o crestere a efectivelor pentru majoritatea speciilor, comparativ cu semestrul I din 2014, exceptand speciile de *Columba livia domestica*, *Larus cachinnans*, *Pica pica* și *Sturnus vulgaris* care au înregistrat scaderi ale efectivelor brute. In cazul speciilor *Turdus merula* si *Perdix perdix* redarea grafica de mai sus nu poate pune clar in

evidenta diferenta de un singur exemplar din semestrul I 2015 comparativ cu cel din primul semestru 2014.

Nu se constata diferențe majore în ceea ce privește efectivele brute pentru speciile sedentare înregistrate în semestrul I din 2014 și primul semestru din 2015.

Nu au fost observate schimbari majore în ceea ce privește compozitia calitativa și cantitativa a avifaunei între cele două semestre de monitorizare, constatându-se o usoara crestere a efectivelor brute pe sem I 2015, avand ca posibila cauza adaptarea avifaunei la elementele nou aparute în habitat, în stransa legatura cu lipsa activitatilor antropice care ar fi putut să duca la îndepartarea acestora.

Un aspect notabil este acela că în cele două semestre de monitorizare (semestrul I 2014, respectiv 2015) la nivelul zonei analizate nu au fost identificate/auzite exemplare de strigiforme pe parcursul observațiilor efectuate pentru chiroptere, din timpul noptii. Absenta speciilor de strigiforme se justifica prin lipsa la nivelul parcului eolian a elementelor de suport pentru observarea prazii.

In ceea ce privește analiza asupra exemplarelor de mamifere identificate la nivelul parcului eolian nu se constata diferențe din punct de vedere calitativ între cele două semestre de monitorizare. Astfel au fost identificate specii caracteristice zonelor agricole, precum *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes* și mamifere de talie mică: *Spermophilus citellus*, precum și *Apodemus agrarius*, *Microtus arvalis*, *Talpa europaea*, considerati daunatori ai culturilor agricole.

In cazul reptilelor, singura specie identificata, in cadrul celor doua semestre este *Podarcis taurica (soparla de stepa)*, specie comună la nivelul Regiuni Dobrogea într-o serie de habitate datorita plasticitatii ecologice ridicate. Subliniem ca parcul eolian, in aceasta fază de exploatare nu prezinta activitati suplimentare celor agricole desfasurate deja (prezenta utilajelor, zgomot, vibratii), care sa influenteze ecologia acestei specii.