

**RAPORT SEMESTRIAL DE MONITORIZARE A  
BIODIVERSITATII  
IN TIMPUL FUNCTIONARII OBIECTIVULUI  
„PARC EOLIAN TARGUSOR WIND FARM 60 MW”,  
COMUNELE TARGUSOR, NICOLAE BALCESCU, JUDETUL  
CONSTANTA**

**PERIOADA IULIE - DECEMBRIE  
2014**



**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 TARGUSOR WIND FARM 60 MW”,**  
**COMUNELE TARGUSOR, NICOLAE BALCESCU, JUDETUL**  
**CONSTANTA**  
**PERIOADA IULIE – DECEMBRIE 2014**

**BENEFICIAR: S.C. ENEL GREEN POWER ROMANIA S.R.L**  
**(a absorbit S.C. TARGUSOR WIND FARM 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

CAP. I INTRODUCERE.....	7
I. 1. Scopul lucrarii.....	7
I. 2. Obiectivele urmarite .....	7
CAP. II SCURTA PREZENTARE A OBIECTIVULUI PENTRU CARE SE REALIZEAZA MONITORIZAREA.....	8
CAP. III ABORDARE PRACTICA A MONITORIZARII .....	11
III. 1. Graficul deplasarii in teren .....	11
III. 2. Metode de lucru utilizate in teren .....	12
III. 3. Echipa implicata in monitorizarea biodiversitatii .....	15
III. 4. Dotari, echipamente folosite in teren.....	16
CAP. IV AVIFAUNA DIN PERIMETRUL OBIECTIVULUI SI A VECINATATII IMEDIATE.....	17
IV. 1. Analiza sistematica a avifaunei.....	17
IV. 2. Statutul de conservare al speciilor observate .....	18
IV. 3. Aspecte privind biologia si ecologia speciilor de pasari identificate .....	20
IV. 3. 1. <i>Dinamica fenologica a speciilor de pasari</i> .....	22
IV. 3. 2. <i>Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic</i> .....	24
IV. 4. Etologia avifaunei in relatia cu turbinele eoliene si alte elemente ale parcului.....	29
IV. 5. Rezultatele monitorizarii carcaselor de pasari .....	34
CAP. V CHIROPTERE.....	34
CAP. VI REPTILE, AMFIBIENI .....	35
CAP. VII ALTE MAMIFERE .....	36
CAP. VIII IMPLICATIILE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI ASUPRA FAUNEI/ CONCLUZII IN URMA CELUI DE-AL II-LEA SEMESTRU DE MONITORIZARE .....	36
CAP. IX SINTEZA ASUPRA PRIMULUI AN DE MONITORIZARE A PARCULUI EOLIAN .....	39

IX. 1. Analiza sistematica a avifaunei in primul an de monitorizare .....	39
IX. 2. Statutul de conservare al speciilor observate in primul an de monitorizare .....	40
IX. 3. Aspecte privind biologia si ecologia speciilor de pasari identificate .....	42
IX. 3. 1. <i>Dinamica fenologica a speciilor de pasari</i> .....	44
IX. 3. 2. <i>Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic</i> .....	45
IX. 4. Concluzii si interpretari pentru primul an de monitorizare .....	48



## 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 adecvată.

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 Lăpușneanu 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 *Registrul 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 FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT



## 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, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor și informațiilor depuse de:

**VASILE ANDREEA**

cu domiciliul în : Constanța, Str. Hortensiei nr. 18, Bl. C5, Sc. A, Et. 10, Ap.42,  
Județul Constanța, CNP:

este înscris în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 115* pentru

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

Emis la data de : 15.12.2009

Valabil până la data de : 15.12.2014

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Dan CÂRLAN



## 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, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor și informațiilor depuse de:

**RADU ȘTEFAN ROBERT**

cu domiciliul în : Constanța, B-dul Alexandru Lăpușneanu nr. 100, Bl. AL2, Sc. B, Et. 4, Ap.29, Județul Constanța, CNP:

este înscris în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 113* pentru

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

Emis la data de : 15.12.2009

Valabil până la data de : 15.12.2014

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Dan CĂRLAN

## CAP. 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. 492/ 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 perimetrului planului de catre pasari, in particular de specii de pasari vulnerabile, rapitoare, specii migratoare, specii care ierneze; 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

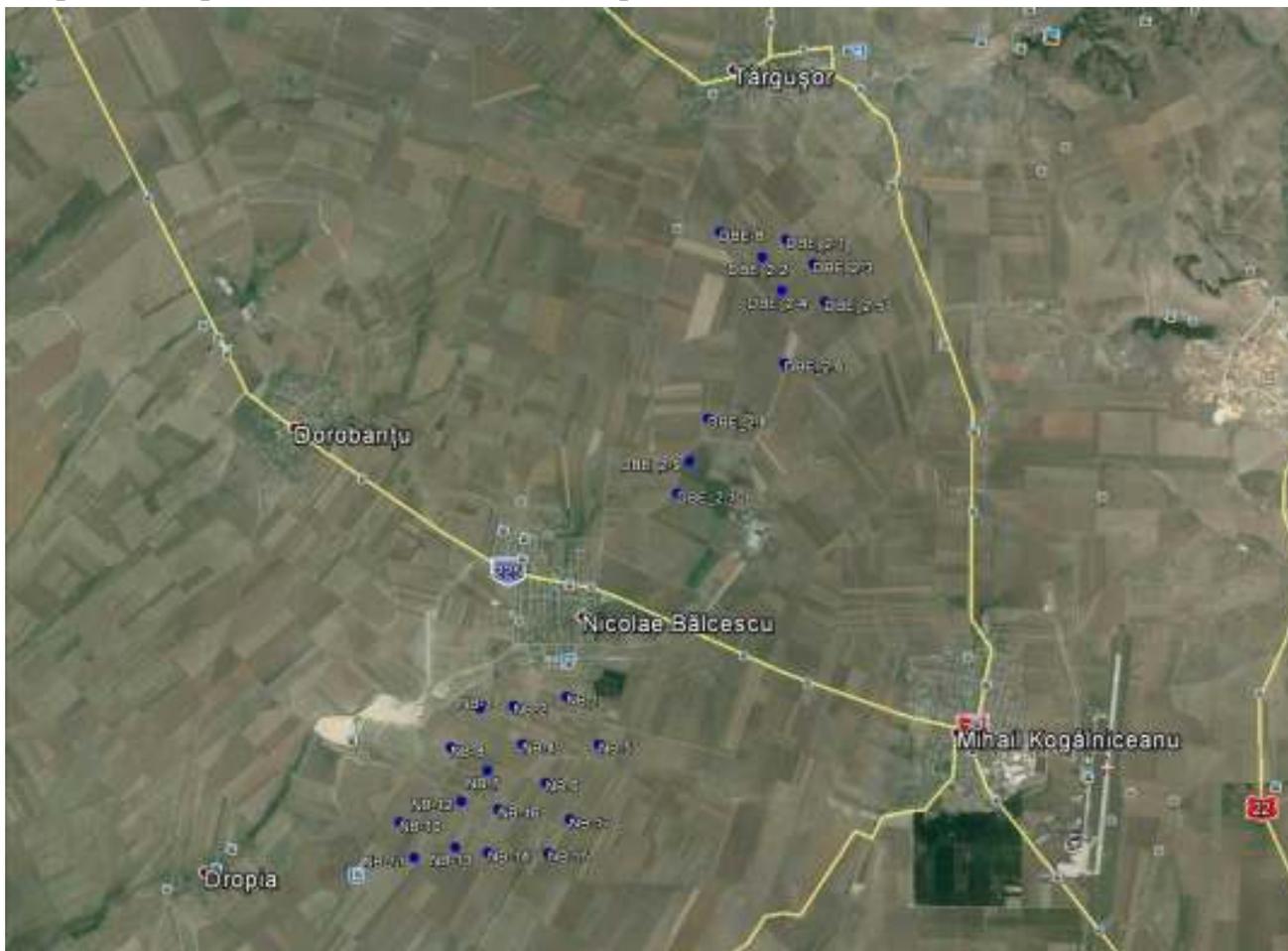
Prezenta lucrare prezinta analiza observatiilor efectuate in al doilea semestru de monitorizare a biodiversitatii, dupa punerea in functiune a obiectivului „Parc Eolian 60 MW” comunele Targusor, Nicolae Balcescu, beneficiar S.C Targusor Wind Farm S.R.L., precum si metodologia de lucru din teren aplicata 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 evaluate din prisma tipurilor 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,
- afectarea efectivelor ca urmare a coliziunii cu elementele turbinelor eoliene.

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

Parcul eolian este situat in judetul Constanta, extravilanul comunelor Targusor, Nicolae Balcescu, si este reprezentat de 26 turbine distribuite sub forma a doua subparcuri separate de DN 2A , de 16, respectiv 10 turbine.



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

Instalatiile eoliene sunt amplasate intr-o zona vasta de terenuri arabile, 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

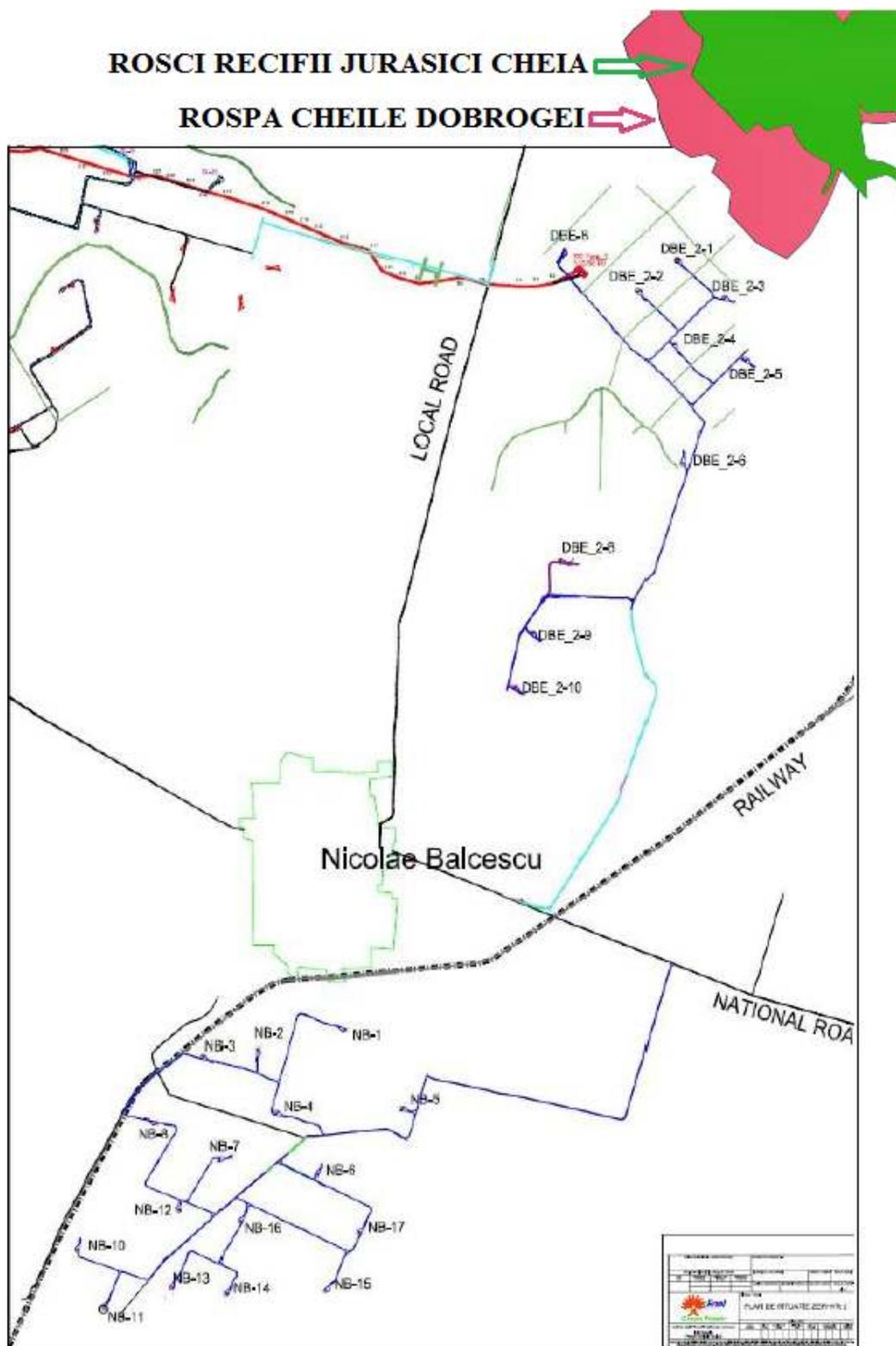
Activitatea de productie energie electrica se desfasoara permanent, 24 de ore/zi, 7 zile/saptamana, intreruperile fiind datorate variatiilor in regimul vantului si perioadelor de interventie/mentenanta.

#### *Localizare fata de Ariile protejate Natura 2000:*

Turbinele eoliene si statia electrica sunt situate in afara ariilor protejate Natura 2000 la urmatoarele distante aproximative fata de acestea:

- 650m masurati in linie dreapta de la cea mai apropiata turbina (DBE 2\_3) pana la ROSPA 0019 Cheile Dobrogei
- 1,36 km masurati in linie dreapta de la cea mai apropiata turbina (DBE 2\_3) pana la ROSCI Recifii Jurasici Cheia
- 1,5 km pana la ROSPA 0019 Cheile Dobrogei masurati in linie dreapta de la statia 30/110 kV Targusor 2.

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.



*Amplasarea turbinelor fata de Ariile protejate Natura 2000*

## CAP. III ABORDARE PRACTICA A MONITORIZARII

### III. 1. Graficul deplasariilor in teren

#### Avifauna

Avand in vedere intervalul monitorizat, iulie – decembrie ce cuprinde succesiunea mai multor sezoane (*partial estival*: iulie- august, *serotinal* : 15 august- 15 septembrie *autumnal*: septembrie – octombrie, *partial hiemal*: noiembrie-decembrie), in stabilirea numarului de deplasari/luna precum si a categoriilor faunistice monitorizate s-a avut in vedere ecologia speciilor 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 precedentului Raport Semestrial						Grafic aferent prezentului Raport Semestrial					
	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 ierneaza

Perioada optima

Perioada favorabila

In lunile septembrie, octombrie, s-a alocat o deplasare suplimentara fata de iulie, august, noiembrie si decembrie totalizand un numar de 4 deplasari/luna avand in vedere importanta perioadei pentru efectuarea migratiei de toamna.

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 deplasariilor pentru avifauna, din lunile corespunzatoare de activitate .

#### Chiroptere

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

pentru inregistrarea ultrasunetelor au cuprins intervalul iulie – septembrie fiind efectuate in amurg si in urmatoarele 2-3 ore.

### **Reptile, amfibieni**

Intervalul corespunzator monitorizarii este acelasi ca si pentru chiroptere, observatiile efectuandu-se in acelasi timp cu cele pentru avifauna.

### **Alte specii de mamifere**

Pe parcursul intregului interval corespunzator monitorizarii au putut fi observate la nivelul amplasamentului specii de mamifere de talie mare, insa pentru speciile de talie mica precum *Spermophilus citellus* s-a continuat acordarea unei atentii deosebite, chiar pana la mijlocul lui octombrie, avand in vedere conditiile climatice de anul acesta ce au putut permite intrarea tarzie in hibernare pentru aceasta specie.

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

Metodologia de lucru utilizata in teren a presupus stransa corelare cu scopul si obiectivul monitorizarii, urmarindu-se in final evaluarea impactului prezentei si functionarii turbinelor eoliene asupra elementelor de fauna, in special asupra avifaunei, considerata cea mai sensibila fata de acest tip de obiectiv.

Fiecare zi de observatie a inceput din zone diferite ale parcului (in mod aleatoriu), pentru a reda in final o medie a datelor prelevate, cat mai putin influentate de succesiunea factorilor din decursul unei zile in care s-au efectuat observatiile, cum sunt temperatura, intensitatea vantului sau factori antropici perturbatori (activitatea utilajelor agricole sau activitatile conexe parcului eolian/altor parcuri eoliene care se implementeaza in zona). De asemenea, pentru alegerea zilelor de observare s-a incercat sa se tina cont de uniformitatea conditiilor meteo prognozate, si pe cat posibil corelarea din acest punct de vedere a intregului calendar de monitorizare.

### Avifauna

Metodele de lucru in teren au fost alese functie de scopul observatiilor, astfel:

- Pentru inregistrarea **speciilor in pasaj/migratie** de toamna s-a ales metoda Punctului fix-favorabil (Vantage Points), ce presupune stationarea observatorului intr-o zona cu cota inalta din cadrul zonei analizate, ce ofera o buna vizibilitate asupra terenului de jur imprejur. Pentru acoperirea zonei studiate, avand in vedere si dispunerea obiectivului in doua subparcuri

separate de DN 2 A, s-au ales 2 puncte de observatii, ilustrate in harta de mai jos (cu romb galben), cu urmatoarele coordonate:

*Punct 1:* 44°26'11.96/ 28°25'29.18;

*Punct 2:* 44°21'08.64/ 28°21'24.01;



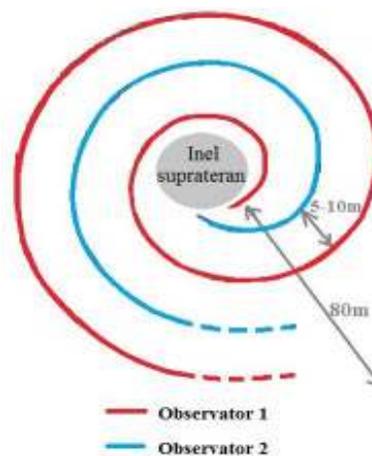
*Ilustrarea punctelor de observare (romb galben) in interiorul parcului*

- Pentru observarea speciilor de pasari **cuibaritoare 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 acestura, urmarindu-se zone 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 lilieci** mentionam faptul ca procedura de lucru din teren presupune realizarea de observatii directe asupra zonelor adiacente turnului, cu ocazia fiecărei deplasari a membrilor EQC, iar in cazul observarii de carcace 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 lilieci. 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, October 2011").

"**Protocolul de lucru EQC**" practicat in teren in vederea cautarii si analizarii eventualelor **carcase de pasari si lilieci** 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 **determinarea speciilor observate** s-a utilizat aparatura din dotare (lunete, aparate foto, binoclu) acestea 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 pot da indicii despre posibilitatea aparitiei 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 inregistrarea 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 lilieci. Sonogramele au fost comparate 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 este formata din persoane de specialitate dupa cum urmeaza:

- **Biolog BELU (Vasile) Andreea**, persoana inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului pentru elaborarea RM si EA

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

### **III. 4. Dotari, echipamente folosite in teren**

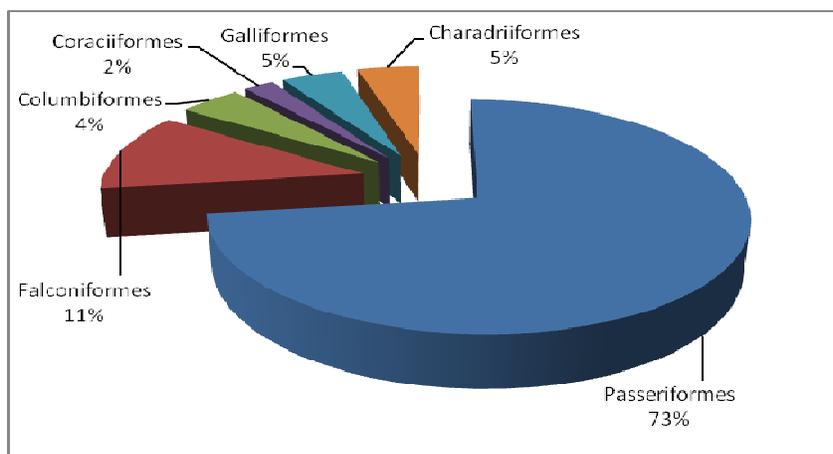
- GPS Garmin 62s
- Detector lilieci – Bat Box Duet
- Luneta Yukon 10X100
- Luneta MEADE MULTI-COATED OPTICS 60 AZ-D
- Binoclu NIKON 24X AP101001
- Binoclu 10-24X
- Sistem comunicare la distanta MOTOROLA T5720
- Aparat foto DSLR Sony Alpha 200, 10,2 MP
- Obiectiv SONY Alpha, zoom 75-300
- Aparat foto 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

## CAP. 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 44 de specii, repartizate la 6 ordine si 18 de familii. Cel mai bine reprezentat este ordinul Passeriformes cu 31 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> -Acvila tipatoare mica	<i>Accipitridae</i>	<i>Falconiformes</i>
4	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
5	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	<i>Fringillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
6	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	<i>Fringillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
7	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	<i>Accipitridae</i>	<i>Falconiformes</i>
8	<i>Circus aeruginosus</i> -Erete de stof	<i>Accipitridae</i>	<i>Falconiformes</i>
9	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
10	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatura	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
11	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
12	<i>Columba livia domestica</i> - Porumbel de casa	<i>Columbidae</i>	<i>Columbiformes</i>
13	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	<i>Hirundinidae</i>	<i>Passeriformes</i>
14	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	<i>Emberizidae</i>	<i>Passeriformes</i>
15	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	<i>Emberizidae</i>	<i>Passeriformes</i>
16	<i>Erithacus rubecula</i> - Macaleandru	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
17	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	<i>Falconidae</i>	<i>Falconiformes</i>
18	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	<i>Falconidae</i>	<i>Falconiformes</i>
19	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	<i>Fringillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
20	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
21	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
22	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	<i>Hirundinidae</i>	<i>Passeriformes</i>
23	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	<i>Laniidae</i>	<i>Passeriformes</i>
24	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosatic	<i>Laniidae</i>	<i>Passeriformes</i>
25	<i>Larus cachinnans</i> - Pescarus	<i>Laridae</i>	<i>Charadriiformes</i>
26	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	<i>Laridae</i>	<i>Charadriiformes</i>
27	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	<i>Motacillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
28	<i>Motacilla flava</i> -Codobatura galbena	<i>Motacillidae</i>	<i>Passeriformes</i>
29	<i>Melanochorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	<i>Alaudidae</i>	<i>Passeriformes</i>
30	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	<i>Meropidae</i>	<i>Coraciiformes</i>
31	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	<i>Emberizidae</i>	<i>Passeriformes</i>
32	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
33	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	<i>Passeridae</i>	<i>Passeriformes</i>
34	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	<i>Passeridae</i>	<i>Passeriformes</i>
35	<i>Passer hispaniolensis</i> -Vrabie negricioasa	<i>Passeridae</i>	<i>Passeriformes</i>
36	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
37	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	<i>Phasianidae</i>	<i>Galliformes</i>
38	<i>Phasianus colchicus</i> - fazan	<i>Phasianidae</i>	<i>Galliformes</i>
39	<i>Pica pica</i> - Cotofana	<i>Corvidae</i>	<i>Passeriformes</i>
40	<i>Saxicola rubetra</i> -Maracinar	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
41	<i>Saxicola torquata</i> -Maracinar negru	<i>Muscicapidae</i>	<i>Passeriformes</i>
42	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	<i>Sturnidae</i>	<i>Passeriformes</i>
43	<i>Streptopelia decaocto</i> - Gugustiuc	<i>Columbidae</i>	<i>Columbiformes</i>
44	<i>Upupa epops</i> - Pupaza	<i>Upupidae</i>	<i>Coraciiformes</i>



Ponderele ordinelor sistematice in alcatuirea avifaunei

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

Nr crt	Denumire stiintifica- Denumire populara	OUG 57/2007	Categorie IUCN	Prezenta in FS al SPA SPA Cheile Dobrogei la cap 3.2.a
1	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocarlie de camp	Anexa 5C	LC	-
2	<i>Anthus campestris</i> - Fasa de camp	Anexa 3	LC	+
3	<i>Aquila pomarina</i> -acvila tipatoare mica	Anexa 3	LC	+
4	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	Anexa 3	LC	+
5	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	Anexa 4 B	LC	-
6	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	Anexa 4 B	LC	-
7	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	Anexa 3	LC	+
8	<i>Circus aeruginosus</i> - Erete de stof	Anexa 3	LC	+
9	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	Anexa 5C	LC	-
10	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatura	Anexa 5C	LC	-
11	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	Anexa 5C	LC	-
12	<i>Columba livia domestica</i> - Porumbel	-	LC	-
13	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	-	LC	-
14	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	Anexa 3	LC	+
15	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	Anexa 4B	LC	-
16	<i>Erithacus rubecula</i> - Macaleandru	Anexa 4B	LC	-
17	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	Anexa 4B	LC	-
18	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	Anexa 3	NT	+
19	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	-	LC	-
20	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	Anexa 3	LC	+
21	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	-	LC	-
22	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	-	LC	-
23	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	Anexa 3	LC	+
24	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosatic	Anexa 3	LC	+
25	<i>Larus cachinnans</i> - Pescarus	-	LC	-
26	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	-	LC	-
27	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	Anexa 4B	LC	-
28	<i>Motacilla flava</i> -Codobatura galbena	Anexa 4B	LC	-
29	<i>Melanochorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	Anexa 3	LC	+
30	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	Anexa 4B	LC	-
31	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	Anexa 4B	LC	-
32	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	-	LC	-
33	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	-	LC	-
34	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	-	LC	-
35	<i>Passer hispaniolensis</i> -Vrabie negricioasa	Anexa 4B	LC	-
36	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	Anexa 4B	LC	-

37	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	Anexa 5C, 5D	LC	-
38	<i>Phasianus colchicus</i> -Fazan	Anexa 5C, 5D	LC	-
39	<i>Pica pica</i> - Cotofana	Anexa 5 C	LC	-
40	<i>Saxicola rubetra</i> - Maracinar	-	LC	-
41	<i>Saxicola torquata</i> -maracinar negru	-	LC	-
42	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	Anexa 5C	LC	-
43	<i>Streptopelia decaocto</i> - Gugustiuc	Anexa 5C	LC	-
44	<i>Upupa epops</i> - Pupaza	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 în conditii speciale

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

Disparute (EX); Disparute în salbaticie (EW); Critic periclitare (CR); Periclitare (EN); Vulnerabile (VU); Aproape amenintate (NT); Nepericlitare (LC); Date insuficiente (DD); Neevaluate (NE)

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

- una din cele 44 de specii identificate este inclusa in categoria NT - specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial: *Falco vespertinus*,
- 43 specii sunt nepericlitare la nivel international.

Conform OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 11 dintre speciile identificate necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse si in Formularul Standard al 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 stiintifica	Iulie			August			Septembrie				Octombrie				Noiembrie			Decembrie		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
<i>Alauda arvensis</i>	66	59	55	52	64	53	66	60	55	50	62	60	52	48	15	7	0	0	0	0
<i>Anthus campestris</i>	22	33	27	18	25	21	22	19	20	15	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila pomarina</i>	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	75	76	70	70	78	69	75	68	72	78	76	55	65	60	16	7	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	7	0	5	0	4	0	5	6	0	6	5	0	4	0	5	2	0	4	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	2	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
<i>Circus aeruginosus</i>	1	0	0	2	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone cornix</i>	10	15	25	19	13	20	16	9	7	14	17	18	11	9	13	6	14	5	16	6
<i>Corvus frugilegus</i>	2	6	25	17	15	35	50	14	30	21	27	34	20	16	15	25	18	6	9	11
<i>Corvus monedula</i>	3	1	5	4	2	0	2	5	4	0	3	1	2	4	1	5	4	0	2	2
<i>Columba livia domestica</i>	0	0	33	7	0	2	15	0	0	8	0	0	12	10	25	7	7	0	0	8
<i>Delichon urbica</i>	0	5	0	9	10	30	4	20	31	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza hortulana</i>	7	5	8	4	5	3	8	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza melanocephala</i>	2	0	3	1	2	1	4	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	8	7	10	7	7	6	5	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	2	3	1	0	1	2	1	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	3	2
<i>Falco vespertinus</i>	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	10	0	8	7	0	3	4	0	6	0	9	8	0	10	0	6	6	0	0	4
<i>Ficedula albicollis</i>	1	4	2	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida cristata</i>	8	9	0	12	6	5	0	7	5	6	0	4	3	3	0	5	0	3	0	2
<i>Hirundo rustica</i>	5	8	4	0	6	3	5	6	6	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0

<i>Lanius minor</i>	3	2	1	2	3	6	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Lanius collurio</i>	3	2	4	5	2	4	2	1	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Larus cachinnans</i>	3	7	25	10	6	7	36	6	50	110	0	25	15	10	10	1	16	0	0	7	
<i>Larus ridibundus</i>	5	0	4	0	6	3	0	5	0	4	0	3	4	2	2	0	0	2	0	0	
<i>Motacilla alba</i>	7	10	9	8	3	5	3	6	6	3	11	4	3	6	4	2	0	0	0	0	
<i>Motacilla flava</i>	35	26	24	25	15	33	17	16	14	13	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Melanochorypha calandra</i>	85	95	90	82	85	88	75	73	70	81	67	64	56	58	47	35	30	12	25	24	
<i>Merops apiaster</i>	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Miliaria calandra</i>	9	8	10	8	7	6	5	6	4	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	6	3	7	4	5	3	2	4	2	3	2	3	1	4	2	0	0	0	0	0	
<i>Passer domesticus</i>	14	9	7	10	6	11	20	16	17	7	14	8	12	0	6	11	4	0	4	3	
<i>Passer montanus</i>	7	0	8	5	7	0	10	5	0	2	8	0	6	4	0	6	0	2	0	2	
<i>Passer hispaniolensis</i>	18	14	10	19	21	16	9	11	8	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	3	1	3	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Perdix perdix</i>	0	0	15	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	8	0	12	0	0	7	0	
<i>Phasianus colchicus</i>	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	
<i>Pica pica</i>	2	1	3	0	0	0	3	7	0	9	4	1	1	6	5	8	2	4	4	5	
<i>Saxicola rubetra</i>	3	5	1	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Saxicola torquata</i>	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	
<i>Sturnus vulgaris</i>	12	10	0	0	23	65	0	12	30	0	35	22	65	25	10	200	36	0	15	0	
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	2	0	1	0	0	3	0	2	0	0	2	0	2	0	1	4	0	0	0	
<i>Upupa epops</i>	0	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
<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 influentate de prezenta/absenta elementelor biogeografice importante sau a ecosistemelor naturale din apropierea celor agricole. Astfel in cazul de fata, se evidentiaza prezenta ocazionala in cadrul zonei studiate a unor specii precum *Aquila pomarina*, *Circus Cyaneus*, specii care folosesc ca zone de pasaj Dealul Allah Bair sau

Cheile Dobrogei si care pot folosi pentru hranire terenurile arabile, inclusiv cele aferente obiectivului.

Exemplare cu prezenta accidentala la nivelul zonei analizate, observate doar in 1-2 deplasari din totalul celor efectuate este si *Merops apiaster*, a carei ecologie nu este in stransa legatura cu habitatele agricole, inasa care poate traversa zona parcului ca urmare a faptului ca acestea se interpun intre zone favorabile cuibaririi/hranirii.

#### IV. 3. 1. Dinamica fenologica a speciilor de pasari

Nr crt	Denumire stiintifica	Grupa avifenologica	Regim trofic
1	<i>Alauda arvensis</i>	OV	INS
2	<i>Anthus campestris</i>	OV	INS
3	<i>Aquila pomarina</i>	OV	PR
4	<i>Calandrella brachydactyla</i>	OV	INS
5	<i>Carduelis carduelis</i>	S	MIXT
6	<i>Carduelis cannabina</i>	OV	MIXT
7	<i>Circus cyaneus</i>	OI	PR
8	<i>Circus aeruginosus</i>	OV, RI	PR
9	<i>Corvus corone cornix</i>	S	MIXT
10	<i>Corvus frugilegus</i>	S	MIXT
11	<i>Corvus monedula</i>	S	MIXT
12	<i>Columba livia domestica</i>	S	VEG
13	<i>Delichon urbica</i>	OV	INS
14	<i>Emberiza hortulana</i>	OV	INS
15	<i>Emberiza melanocephala</i>	OV	MIXT
16	<i>Erithacus rubecula</i>	OV	INS
17	<i>Falco tinnunculus</i>	PM	PR
18	<i>Falco vespertinus</i>	OV	ZOO
19	<i>Fringilla coelebs</i>	PM	MIXT
20	<i>Ficedula albicollis</i>	OV	INS
21	<i>Galerida cristata</i>	S	INS
22	<i>Hirundo rustica</i>	OV	INS
23	<i>Lanius minor</i>	OV	INS
24	<i>Lanius collurio</i>	OV	INS
25	<i>Larus cachinnans</i>	S	MIXT
26	<i>Larus ridibundus</i>	PM	MIXT
27	<i>Motacilla alba</i>	OV	INS
28	<i>Motacilla flava</i>	OV	INS
29	<i>Melanochorypha calandra</i>	PM	INS
30	<i>Merops apiaster</i>	OV	INS
31	<i>Miliaria calandra</i>	OV	INS
32	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OV	INS
33	<i>Passer domesticus</i>	S	MIXT
34	<i>Passer montanus</i>	S	MIXT
35	<i>Passer hispaniolensis</i>	OV	MIXT
36	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OV	INS
37	<i>Perdix perdix</i>	S	MIXT
38	<i>Phasianus colchicus</i>	S	MIXT
39	<i>Pica pica</i>	S	ZOO
40	<i>Saxicola rubetra</i>	OV	MIXT
41	<i>Saxicola torquata</i>	S	MIXT
42	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	MIXT
43	<i>Streptopelia decaocto</i>	S	VEG
44	<i>Upupa epops</i>	OV	INS

**Legenda:**

INS – specie insectivora; MIXT – specie omnivora; ZOO – specie zoofaga care se hraneste cu diverse nevertebrate, nespecializate pentru un anumit grup de prazi; VEG – specie vegetariana; PR – specie pradatoare

**CATEGORIA AVIFENOLOGICA**

**OV** – oaspete de vara (sosesc pe teritoriul tarii noastre pentru reproducere)

**OI** – oaspete de iarna (sosesc pe teritoriul tarii noastre pentru iernat)

**RI** – rar iarna

**PM** – partial migrator

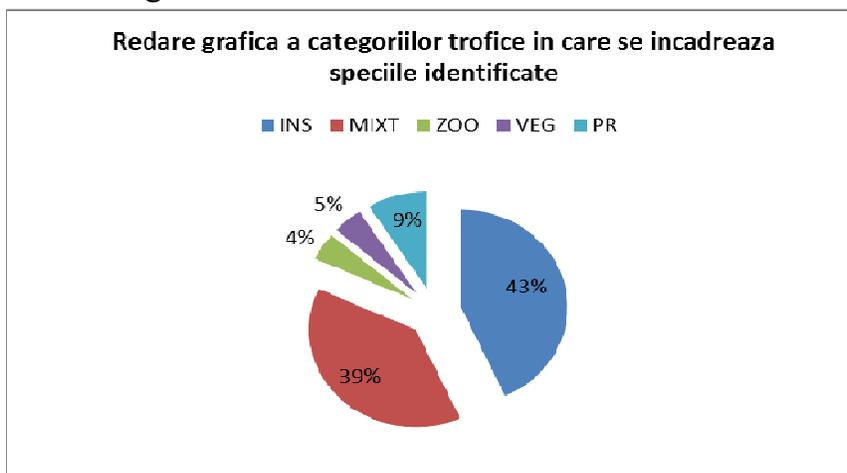
**Ac** – accidental (specii ce pot fi observate in mod exceptional, majoritatea avand arealul raspandirii foarte indepartat, iar aparitia lor este mai mult intamplatoare)

**P** – pasaj (specii ce pot fi observate numai in timpul migratiei lor spre siturile de cuibarit – primavara, sau spre teritoriile de iernat – toamna, fara a avea reprezentanti cuibaritori)

**E** – eratic (specii observate in afara perioadei de cuibarit, fie in cautarea hranei, fie cu ocazia unor deplasari in afara limitelor lor obisnuite de raspandire)

**S** – sedentar (specii a caror prezenta este semnalata in toate lunile anului)

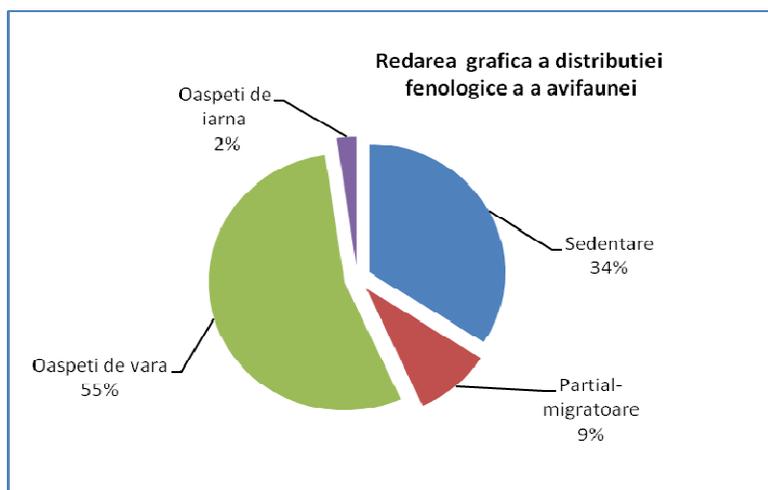
Din punct de vedere al regimului trofic, se observa faptul ca cele mai multe dintre speciile identificate au regim de hranire insectivor si mixt:



Regimul de hrana al speciilor reprezentative ale tabloului avifaunistic aferent parcului prezinta importanta in cazul de fata avand in vedere faptul ca rotatia culturilor de la an la an precum si utilizarea insecticidelor sunt factori ce pot influenta semnificativ compozitia calitativa a avifaunei de la an la an, independenti de prezenta/functionarea 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	34.1
Partial-migratoare	4	9.1
Oaspeti de vara	24	54.5
Oaspeti de iarna	1	2.3



Scaderea numarului de specii incepand cu perioada autumnala (septembrie-octombrie), indica faptul ca zona analizata face parte din ruta de migratie, in special a celor de talie mica (*Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla*, *Emberiza hortulana*, *Emberiza melanocephala*, *Erithacus rubecula*, *Ficedula albicollis*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*), care gasesc zone favorabile in habitatele agricole de la nivelul amplasamentului, indeplinind functia de adapost, hrana, iar pentru o mare parte dintre specii si conditii de cuibarire. Diminuarea numarului de specii si a efectivelor, precum si dinamica speciilor, coincide cu recoltarea culturilor agricole si cu eliberarea terenului de culturile tarzii, in vederea inceperii lucrarilor caracteristice semanaturilor de toamna. In intervalul monitorizat s-au identificat preponderent poaceae (grau, orz, ovaz, orzoaica) urmate de rapita, porumb si floarea-soarelui.

#### ***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 perimetrului 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 acesti 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.

$$E_m = E_b / n$$

**$E_m$**  – Efectiv mediu;  **$E_b$**  – 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.

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

unde:  **$A$**  = abundenta relativa (în %);  **$E_m$**  = 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.

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

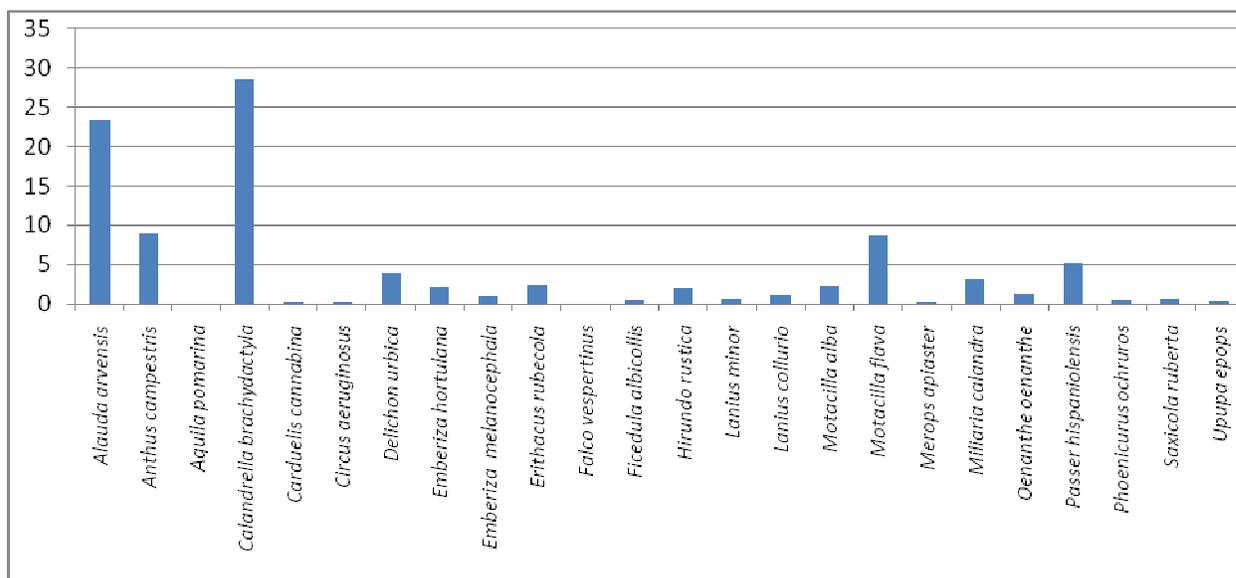
**$F$** - frecventa cu care este intalnita o specie in decursul probelor (zilelor de observatii).

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

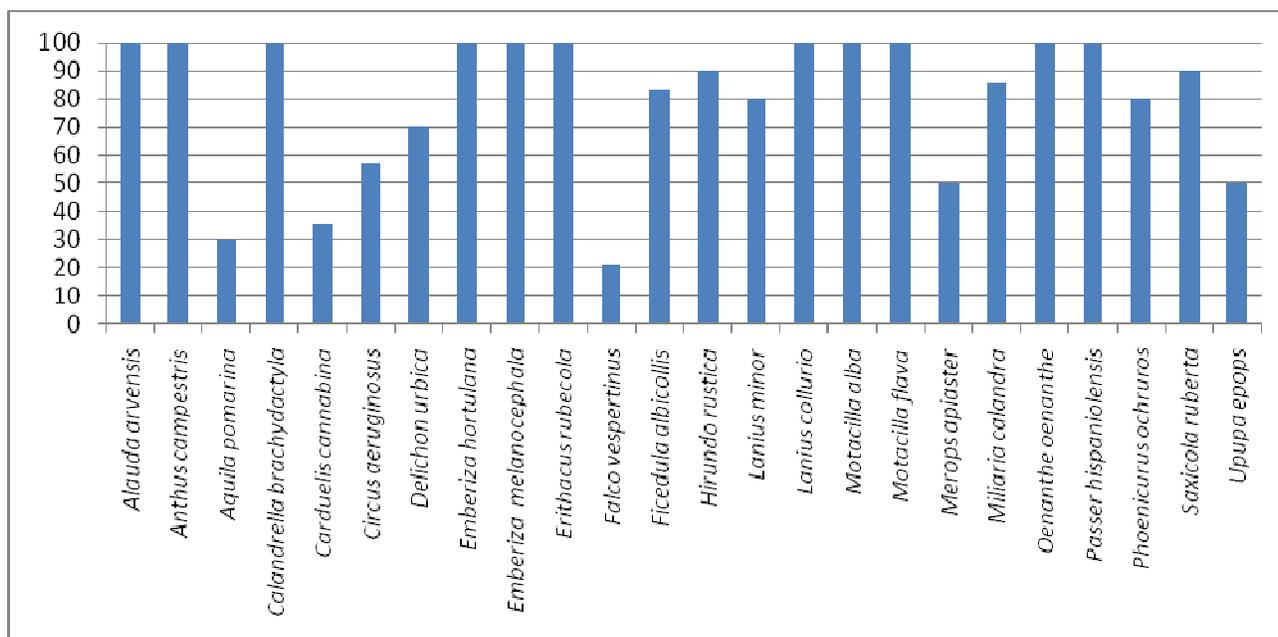
**$P$** - numarul tuturor probelor/deplasarilor (ca numar de probe s-au luat in considerare deplasările in care ar fi putut fi observata specia conform dinamicii

fenologice, ex: pentru *Circus cyaneus* s-a luat in considerare numarul de deplasari efectuat in intervalul noiembrie-decembrie, tinand cont ca aceasta este oaspete de iarna.

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile oaspete de vara (intervalul iulie-octombrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute/ cumulate	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Alauda arvensis</i>	802	57.8	23.4	100
<i>Anthus campestris</i>	222	22.2	9	100
<i>Aquila pomarina</i>	3	0.3	0.1	30
<i>Calandrella brachydactyla</i>	987	70.5	28.6	100
<i>Carduelis cannabina</i>	7	0.5	0.2	35.7
<i>Circus aeruginosus</i>	10	0.7	0.3	57.1
<i>Delichon urbica</i>	114	10	4	70
<i>Emberiza hortulana</i>	55	5.5	2.2	100
<i>Emberiza melanocephala</i>	21	2.6	1.05	100
<i>Erethacus rubecula</i>	65	6.5	2.6	100
<i>Falco vespertinus</i>	3	0.2	0.1	21.4
<i>Ficedula albicollis</i>	11	1.6	0.6	83.3
<i>Hirundo rustica</i>	54	5	2	90
<i>Lanius minor</i>	20	2	0.8	80
<i>Lanius collurio</i>	32	3.2	1.2	100
<i>Motacilla alba</i>	94	6.2	2.4	100
<i>Motacilla flava</i>	218	21.8	8.8	100
<i>Merops apiaster</i>	5	0.5	0.2	50
<i>Miliaria calandra</i>	74	5.3	3.1	85.7
<i>Oenanthe oenanthe</i>	51	3.5	1.4	100
<i>Passer hispaniolensis</i>	133	13.3	5.3	100
<i>Phoenicurus ochruros</i>	18	1.8	0.6	80
<i>Saxicola rubetra</i>	20	2	0.8	90
<i>Upupa epops</i>	10	1	0.4	50



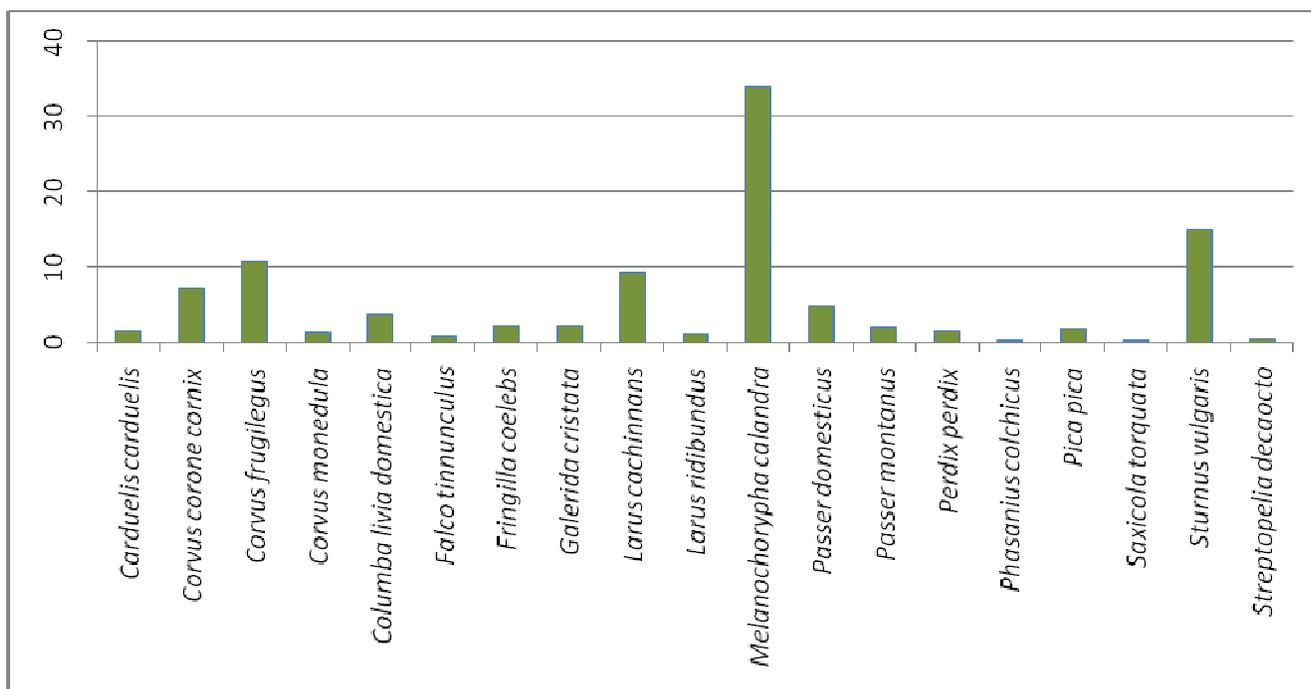
Redare grafica a abundentei speciilor oaspeti de vara



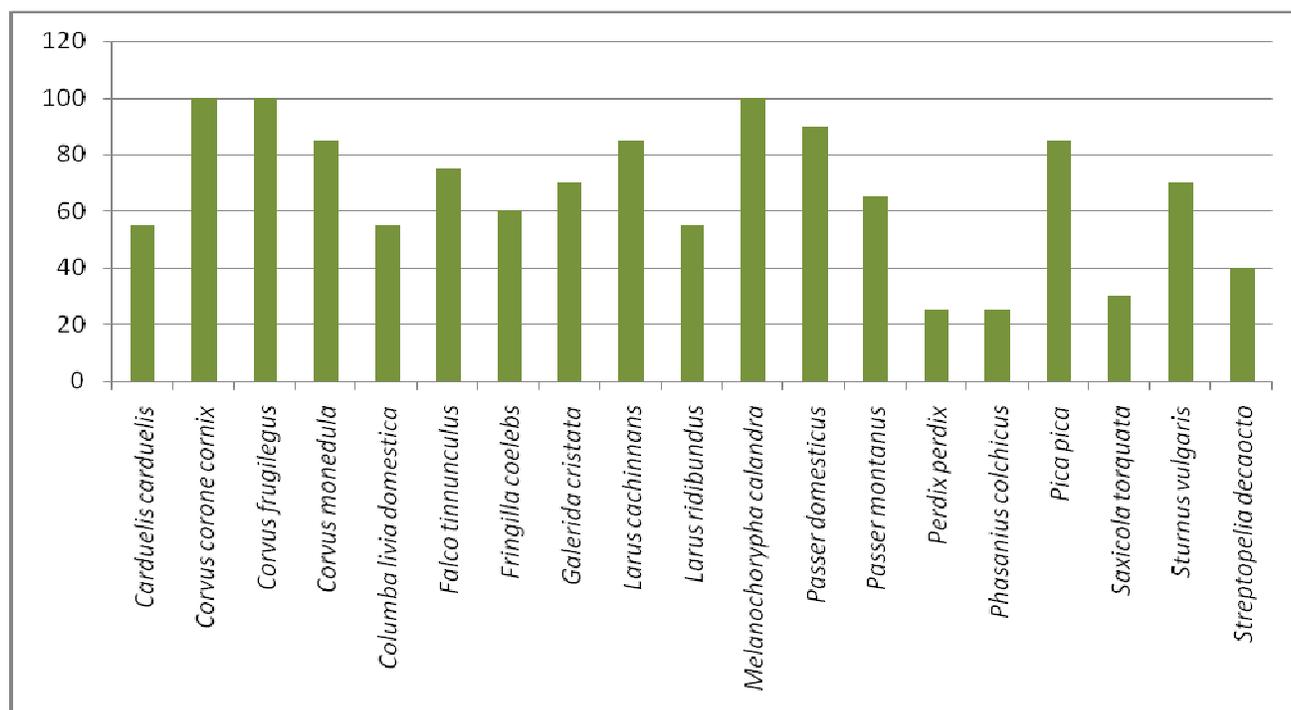
Redare grafica a frecventei speciilor oaspeti de vara

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile oaspete de iarna (noiembrie-decembrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Circus cyaneus</i>	3	0,3	-	30

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile sedentare (iulie- decembrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Carduelis carduelis</i>	52	2,6	1,4	55
<i>Corvus corone cornix</i>	263	13,15	7,1	100
<i>Corvus frugilegus</i>	396	19,8	10,8	100
<i>Corvus monedula</i>	50	2,5	1,3	85
<i>Columba livia domestica</i>	134	6,7	3,6	55
<i>Falco tinnunculus</i>	24	1,2	0,65	75
<i>Fringilla coelebs</i>	81	4,05	2,2	60
<i>Galerida cristata</i>	78	3,9	2,1	70
<i>Larus cachinnans</i>	344	17,2	9,3	85
<i>Larus ridibundus</i>	40	2	1,09	55
<i>Melanochorypha calandra</i>	1242	62,1	33,9	100
<i>Passer domesticus</i>	179	8,95	4,8	90
<i>Passer montanus</i>	72	3,6	1,96	65
<i>Perdix perdix</i>	54	2,7	1,4	25
<i>Phasianus colchicus</i>	8	0,4	0,2	25
<i>Pica pica</i>	65	3,25	1,7	85
<i>Saxicola torquata</i>	9	0,45	0,2	30
<i>Sturnus vulgaris</i>	560	28	15	70
<i>Streptopelia decaocto</i>	17	0,85	0,4	40



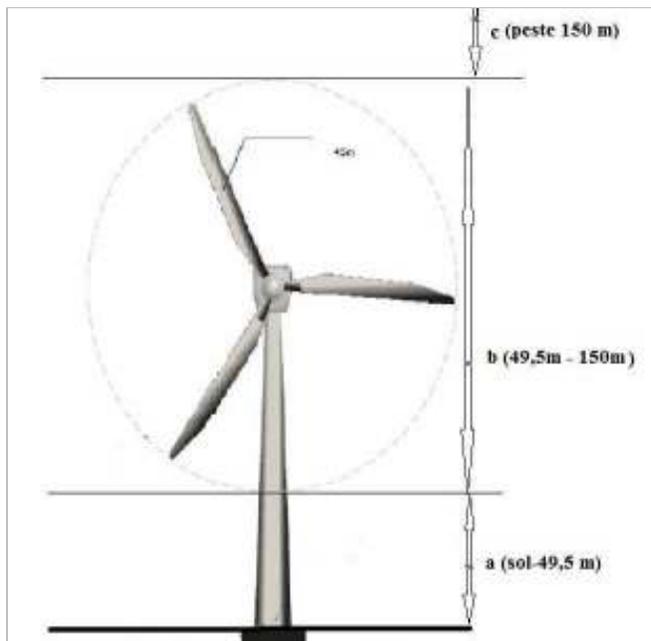
Redare grafica a **abundentei** speciilor sedentare



Redare grafica a **frecventei** speciilor sedentare

#### IV. 4. Etologia avifaunei in relatia 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

<i>Denumire stiintifica</i>	<i>Etologie in relatia cu turbinele eoliene sau alte elemente ale parcului</i>	<i>Inaltime de zbor fata de rotorul turbinei</i>
<i>Alauda arvensis</i>	Specie cuibaritoare in culturile agricole, fara a se evidentia un comportament aparte in apropierea turbinelor sau in apropierea drumurilor de acces. Zboruri la nivelul rotorului efectuate in special de masculi pentru alarma. Stoluri importante au fost observate zburand sub nivelul rotorului in special in luna octombrie	a,b
<i>Anthus campestris</i>	Specie cuibaritoare in terenurile arabile, adesea fiind observate exemplare pe drumurile de acces, fara a se evidentia un comportament aparte in apropierea turbinelor	a,b
<i>Aquila pomarina</i>	Exemplare observate fie stationand pe camp in zona turbinelor DBE, fie survoland zona la diverse inaltime mari.	a,b,c
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Nu se evidentiaza un comportament aparte in apropierea turbinelor sau in apropierea drumurilor de acces. Stoluri importante au fost observate in special in luna octombrie, zburand sub nivelul rotorului.	a,b

<i>Carduelis carduelis</i>	Stoluri mici de <i>Carduelis carduelis</i> au fost observate in zbor, inclusiv aproape de turbine. Exemplare atrase de vegetatia specifica canalelor de irigatii (brusturi, ciulini).	a
<i>Carduelis cannabina</i>	Exemplare izolate stationand in vegetatia ieboasa inalta.	a
<i>Circus cyaneus</i>	Observat in general in zbor planat sub nivelul de actiune al palelor, in cautarea hranei, sau stationand pe terenurile arabile dintre turbine.	a,b,c
<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 turbinelor	a,b,c
<i>Corvus corone cornix</i>	Specii oportuniste, observate fie hranindu-se pe terenurile arabile proaspat arate, fie executand zboruri locale in cautarea hranei. Cele mai multe exemplare s-au evidentiat in cadrul corpului de turbine NB, in apropierea silozurilor apartinand Elcomex Agro	a,b
<i>Corvus frugilegus</i>		a,b
<i>Corvus monedula</i>		a,b
<i>Columba livia domestica</i>	Exemplarele au fost observate preponderent in stoluri de 5-10 indivizi, in apropierea turbinelor dinspre localitatile Targusor si Nicolae Balcescu, acestia cuibarind cel mai probabil in fermele sau in gospodariile localnicilor	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 irigatii atat din zona turbinelor NB cat si DBE	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 densa dezvoltata de-a lungul drumurilor de acces la turbine.	a
<i>Falco tinnunculus</i>	Sunt prezente constante la nivelul parcului, in cautarea hranei. Acestia 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, borne, constructii apartinand sistemului de irigatii)	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 perimetrului	a
<i>Ficedula albicollis</i>	Ficedula albicollis, specie cu prezenta ocazionala in cadrul parcului, exemplare izolate fiind identificate in zbor sau cand acestea stationau pe culturile agricole; habitatele caracteristice cuibaririi necesitand prezenta speciilor lemnoase, aproape absente din zona de studiu	a
<i>Galerida cristata</i>	Specie cuibaritoare in zona turbinelor eoliene 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 irigatii dezafectate	a
<i>Lanius minor</i>	Specie solitara, teritoriala, prezenta pe vegetatia inalta din interiorul parcului, in special in corpul de turbine DBE	a
<i>Lanius collurio</i>	Exemplare de <i>Lanius collurio</i> , identificate in special in zona canalelor de irigatii ce ofera suport prin putinele specii arbustive existente si prin vegetatia ruderala inalta, pentru identificarea hranei. Specie pradatoare care-si urmareste indelung prada, cu mobilitate redusa.	a
<i>Larus cachinnans</i>	Specii oportuniste urmarind in special terenurile arabile proaspat arate; exemplare numeroase observate hranindu-se pe sol, printre turbine. Seara si dimineata efectueaza zboruri dinspre locurile de odihna/cuibarire catre terenurile agricole aferente parcului ce ofera conditii de hranire.	a,b
<i>Larus ridibundus</i>		a,b
<i>Motacilla alba</i>	Observate izolat, hranindu-se pe terenurile arabile si spre sfarsitul toamnei (noiembrie) manifestandu-si caracterul gregar, caracteristic formarii stolurilor de migratie	a
<i>Motacilla flava</i>	Prezenta relativ frecventa in special in zona cuturilor de rapita, cu efective reduse spre inceputul toamnei	a
<i>Melanochorypha calandra</i>	Exemplare numeroase prezente la nivelul culturilor agricole; distributie relativ uniforma in cadrul perimetrului analizat	a,b
<i>Merops apiaster</i>	Exemplare izolate observate traversand parcul eolian; habitatele favorabile nu se regasesc in interiorul sau in vecinatatea imediata a perimetrului analizat, astfel incat este considerata o prezenta accidentala	a
<i>Miliaria calandra</i>	Presura sura a fost observata in exemplare izolate stationand pe vegetatia ruderala inalta, pe arbustii din canalele de irigatii situate in interiorul parcului	a
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Exemplarele de pietrar au fost vazute in zone cu vizibilitate ridicata, pe drumuri de acces, pe suprafete cu vegetatie spontana scunda	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 montanus</i>		a
<i>Passer hispaniolensis</i>		a
<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 gregara observata in grupuri de 6-15 exemplare, 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 gregara 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>Saxicola rubetra</i>	Exemplare izolate observate in zbor sau stationand in vegetatia ruderala inalta din apropierea drumurilor de	a

	exploatare	
<i>Saxicola torquata</i>	Exemplare izolate observate in zbor sau stationand in vegetatia ruderala inalta din apropierea drumurilor de exploatare	a
<i>Sturnus vulgaris</i>	Specie gregara 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>	Exemplarele au fost observate preponderent in apropierea turbinelor dinspre localitatile Targusor si Nicolae Balcescu, acestia cuibarind cel mai probabil in zona fermelor sau a gospodariilor	a
<i>Upupa epops</i>	Exemplare observate preponderent in zona canalelor de irigatii, atat din zona corpului de turbine NB, cat si DBE	a

*Imagini surprinse in timpul deplasarilor in teren*



*Melanocorypha calandra* (ciocarlie de baragan)



Stol de *Sturnus vulgaris* (grauri)



*Circus aeruginosus*  
(erete de stof)



*Corvus monedula*  
(stancuta)



*Pica pica*  
(cotofana)



*Motacila alba*  
(codobatura alba)



*Passer montanus*  
(vrabie de camp)



*Perdix perdix*  
(potarniche)

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

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

### CAP. V CHIROPTERE

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

Semnalele privind prezenta liliecilor 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 nathusi* (liliacul lui Nathusius), despre care este cunoscut faptul ca obisnuiesc sa habiteze in special in cadrul asezarilor umane, hranindu-se nu departe de locurile de cuibarire. Coroborand datele obtinute cu faptul ca nu s-au evidentiat coliziuni ale acestora cu turbinele eoliene, concluzionam ca amplasamentul parcului eolian nu reprezinta o zona de dependenta pentru lilieci 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.**

## CAP. VI REPTILE, AMFIBIENI

Dintre aceste categorii, au fost identificate la nivelul amplasamentului *Podarcis taurica* (soparla de stepa), specie comuna la nivelul Regiuni Dobrogea intr-o serie de habitate datorita plasticitatii ecologice ridicate, si *Dolichophis caspius* (sarpele rau), specie intalnita in apropierea tufisurilor si vegetatiei arborescente, in numeroase zone din Drobogea. (Acest exemplar a fost gasit in apropiere de DBE2\_8).



*Dolichophis caspius* (sarpele rau)

## CAP. VII ALTE MAMIFERE

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

Dintre speciile importante din punct de vedere conservativ mentionam *Spermophilus citellus* (popandaul), activ in perimetrul analizat pana la jumatatea lunii octombrie, datorita temperaturilor pozitive din acest an. Exemplare din aceasta specie au fost observate izolat la nivelul canalelor de irigatii din zona turbinelor DBE, in zonele cu vegetatie spontana, dar si razlet in vegetatia ruderala de la nivelul drumurilor de exploatare. Exemplarele de popandau nu prezinta o distributie uniforma la nivelul parcului. Amplasamentul analizat nu prezinta concentrari importante ale speciei, datorita suprafetelor reduse de habitat favorabil speciei.

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

## CAP. VIII IMPLICATIILE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI ASUPRA FAUNEI/ CONCLUZII IN URMA CELUI DE-AL II-LEA SEMESTRU DE MONITORIZARE

- 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 ca urmare a prezentei si functionarii turbinelor eoliene din cadrul parcului eolian.

- Tabloul avifaunistic cuprinde 44 specii, dintre care aprox 50% reprezinta oaspeti de vara. Conf. Incadrarii in OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 12 dintre speciile identificate necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse si in Formularul Standard al 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. Speciile cu cea mai mare reprezentare sunt: *Sturnus vulgaris*, *Melanochorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Motacilla flava*, *Alauda arvensis*, *Corvus corone cornix*, *Larus cachinnans*, *Passer domesticus*.

- 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); doar o singura specie - *Falco vespertinus* este inclusa in categoria NT – specie aproape amenintata cu disparitia la nivel mondial conform aceleasi clasificari. In urmatoarele perioade de monitorizare se va urmari atent posibilul impact asupra acestei specii, luand in calcul riscul coliziunilor, chiar daca nu cuibareste la nivelul parcului eolian.

- Avand in vedere faptul ca in al II-lea semestru de monitorizare nu au avut loc interventii constructive asupra elementelor componente ale parcului eolian, s-a continuat procesul de refacere pe cale naturala a zonelor afectate in timpul constructiei, precum si continuarea adaptarii faunei la noile elemente din habitat.

- Nu au fost observate schimbari majore in ceea ce priveste compozitia calitativa si cantitativa a avifaunei in raport cu primul semestru, cu exceptia perioadei lucrarilor agricole de toamna, in urma carora exemplare din speciile oportuniste (*Larus cachinans*, *Corvus sp.*, *Sturnus vulgaris*, *Larus ridibundus*), au ocupat temporar terenurile proaspat arate, in proportie ridicata.

- Pe parcursul observatiilor efectuate pentru chiroptere din timpul noptii nu au fost identificate/auzite exemplare de strigiforme la nivelul perimetrului analizat, aspect explicabil prin lipsa la nivelul parcului 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 parcul eolian monitorizat, cat si cu ocazia observatiilor efectuate in alte parcuri eoliene situate in conditii similare de habitat.

- **Riscul de coliziune:** Avand in vedere compozitia tabloului avifaunistic, riscul teoretic de coliziune este crescut in perioada migratiilor de toamna pentru speciile *Melanochorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Calandrella brachydactyla*, din cauza numarului de exemplare din stolurile de formare, in vederea migrarii . Pentru speciile de pasari rapitoare (*Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Aquila pomarina*, *Circus aeruginosus*), riscul teoretic de producere a coliziunilor este scazut cand inaltimea si

gradul de acoperire al culturilor obliga pasarile rapitoare sa vaneze mai aproape de nivelul solului, sub raza de actiune a palelor, riscul crescand odata cu terminarea recoltarii culturilor agricole, cand creste vizibilitatea asupra terenului, ceea ce implica zboruri de observare la inaltimi mai mari (intersectand si zona de actiune a palelor). In ceea ce priveste specia *Circus cyaneus* s-a observat ca exemplarele au efectuat in general zboruri foarte aproape de nivelul solului (aspect caracteristic speciei in perioada si conditiile de mediu specifice intervalului de timp in care aceasta specie poate fi observata in regiunea analizata). Zborul stolurilor de passeriforme s-a inregistrat in general in zona de siguranta, sub nivelul de actiune al palelor, cu exceptia perioadei de migratie din toamna. 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*.

- **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 evidentia 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, care in perioada de toamna si-au manifestat comportamentul gregar, formand stoluri de intalnire in vederea migrarii.

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

- PE PARCURSUL MONITORIZARII, AFERENTE INTERVALULUI IULIE 2014 - DECEMBRIE 2014, **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, IN 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.

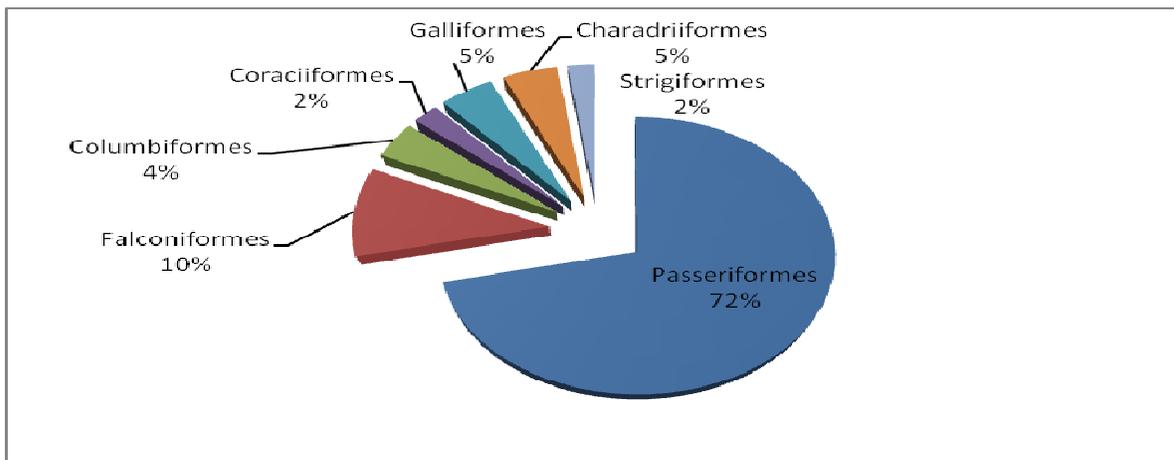
### CAP. IX SINTEZA ASUPRA PRIMULUI AN DE MONITORIZARE A PARCULUI EOLIAN

#### IX. 1. Analiza sistematica a avifaunei in primul an de monitorizare

Lista speciilor de avifauna identificate pe parcursul monitorizarii cuprinde un numar de 45 de specii, repartizate la 7 ordine si 19 de familii. Cel mai bine reprezentat este ordinul Passeriformes cu 31 specii.

Nr crt	Denumire stiintifica- Denumire populara	Familia	Ordinul
1	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocarlie de camp	Alaudidae	Passeriformes
2	<i>Anthus campestris</i> - Fasa de camp	Motacillidae	Passeriformes
3	<i>Aquila pomarina-acvila tipatoare mica</i>	Accipitridae	Falconiformes
4	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	Alaudidae	Passeriformes
5	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	Fringillidae	Passeriformes
6	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	Fringillidae	Passeriformes
7	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	Accipitridae	Falconiformes
8	<i>Circus aeruginosus</i> -Erete de stof	Accipitridae	Falconiformes
9	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	Corvidae	Passeriformes
10	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatura	Corvidae	Passeriformes
11	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	Corvidae	Passeriformes
12	<i>Columba livia domestica</i>	Columbidae	Columbiformes
13	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	Hirundinidae	Passeriformes
14	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	Emberizidae	Passeriformes
15	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	Emberizidae	Passeriformes
16	<i>Erithacus rubecula</i> - Macaleandru	Muscicapidae	Passeriformes
17	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	Falconidae	Falconiformes
18	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	Falconidae	Falconiformes
19	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	Fringillidae	Passeriformes
20	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	Muscicapidae	Passeriformes
21	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	Alaudidae	Passeriformes
22	<i>Glaucidium passerinum</i>	Strigidae	Strigiformes
23	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	Hirundinidae	Passeriformes
24	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	Laniidae	Passeriformes
25	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosiatic	Laniidae	Passeriformes
26	<i>Larus cachimans</i> - Pescarus	Laridae	Charadriiformes
27	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	Laridae	Charadriiformes
28	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	Motacillidae	Passeriformes
29	<i>Motacilla flava</i> -Codobatura galbena	Motacillidae	Passeriformes
30	<i>Melanochorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	Alaudidae	Passeriformes
31	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	Meropidae	Coraciiformes
32	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	Emberizidae	Passeriformes
33	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	Muscicapidae	Passeriformes
34	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	Passeridae	Passeriformes
35	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	Passeridae	Passeriformes
36	<i>Passer hispaniolensis</i>	Passeridae	Passeriformes
37	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	Muscicapidae	Passeriformes
38	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	Phasianidae	Galliformes
39	<i>Phasianus colchicus</i>	Phasianidae	Galliformes
40	<i>Pica pica</i> - Cotofana	Corvidae	Passeriformes
41	<i>Saxicola rubetra</i>	Muscicapidae	Passeriformes
42	<i>Saxicola torquata</i>	Muscicapidae	Passeriformes
43	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	Sturnidae	Passeriformes

44	<i>Streptopelia decaocto- Gugustiuc</i>	<i>Columbidae</i>	<i>Columbiformes</i>
45	<i>Upupa epops- Pupaza</i>	<i>Upupidae</i>	<i>Coraciiformes</i>



*Pondereea ordinelor sistematice in alcatuirea avifaunei din primul an de monitorizare*

## IX. 2. Statutul de conservare al speciilor observate in primul an de monitorizare

Nr crt	Denumire stiintifica- Denumire populara	OUG 57/2007	Categorie IUCN	Prezenta in FS al SPA SPA Cheile Dobrogei la cap 3.2.a
1	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocarlie de camp	Anexa 5C	LC	-
2	<i>Anthus campestris</i> - Fasa de camp	Anexa 3	LC	+
3	<i>Aquila pomarina</i> -acvila tipatoare mica	Anexa 3	LC	+
4	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	Anexa 3	LC	+
5	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	Anexa 4 B	LC	-
6	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	Anexa 4 B	LC	-
7	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	Anexa 3	LC	+
8	<i>Circus aeruginosus</i> - Erete de stof	Anexa 3	LC	+
9	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	Anexa 5C	LC	-
10	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatura	Anexa 5C	LC	-
11	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	Anexa 5C	LC	-
12	<i>Columba livia domestica</i> - Porumbel	-	LC	-
13	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	-	LC	-
14	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	Anexa 3	LC	+
15	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	Anexa 4B	LC	-
16	<i>Erithacus rubecula</i> - Macaleandru	Anexa 4B	LC	-
17	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	Anexa 4B	LC	-
18	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	Anexa 3	NT	+
19	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	-	LC	-
20	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	Anexa 3	LC	+
21	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	-	LC	-
22	<i>Glaucoedon passerinum</i> - Ciuvica	Anexa 3	LC	-
23	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	-	LC	-
24	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	Anexa 3	LC	+
25	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosatic	Anexa 3	LC	+
26	<i>Larus cachinnans</i> - Pescarus	-	LC	-
27	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	-	LC	-
28	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	Anexa 4B	LC	-
29	<i>Motacilla flava</i> -Codobatura galbena	Anexa 4B	LC	-

30	<i>Melanochorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	Anexa 3	LC	+
31	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	Anexa 4B	LC	-
32	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	Anexa 4B	LC	-
33	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	-	LC	-
34	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	-	LC	-
35	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	-	LC	-
36	<i>Passer hispaniolensis</i> -Vrabie negricioasa	Anexa 4B	LC	-
37	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	Anexa 4B	LC	-
38	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	Anexa 5C, 5D	LC	-
39	<i>Phasianus colchicus</i> -Fazan	Anexa 5C, 5D	LC	-
40	<i>Pica pica</i> - Cotofana	Anexa 5 C	LC	-
41	<i>Saxicola rubetra</i> - Maracinar	-	LC	-
42	<i>Saxicola torquata</i> -maracinar negru	-	LC	-
43	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	Anexa 5C	LC	-
44	<i>Streptopelia decaocto</i> - Gugustiuc	Anexa 5C	LC	-
45	<i>Upupa epops</i> - Pupaza	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 în conditii speciale

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

Disparute (EX); Disparute în salbaticie (EW); Critic periclitate (CR); Periclitate (EN); Vulnerabile (VU); Aproape amenintate (NT); Nepericlitate (LC); Date insuficiente (DD); Neevaluate (NE)

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

- una din cele 45 de specii identificate este inclusa in categoria NT - specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial: *Falco vespertinus*,
- 44 specii sunt nepericlitate la nivel international.

Conform OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 12 dintre speciile identificate necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse si in Formularul Standard al 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.

### IX. 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 primele 12 luni de monitorizare din observatiile efectuate la nivelul fiecarui turn:

Denumire stiintifica	Ianuarie			Februarie			Martie				Aprilie				Mai				Iunie			Iulie			August			Septembrie				Octombrie				Noiembrie			Decembrie					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3			
<i>Alauda arvensis</i>	0	0	0	0	0	0	60	76	45	58	64	60	72	24	50	81	68	84	65	72	58	66	59	55	52	64	53	66	60	55	50	62	60	52	48	15	7	0	0	0	0			
<i>Anthus campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	7	15	21	9	18	22	10	28	25	30	11	27	19	33	22	33	27	18	25	21	22	19	20	15	7	4	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Aquila pomarina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Calandrella brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	25	40	50	56	45	60	76	33	58	82	86	70	74	87	83	75	76	70	70	78	69	75	68	72	78	76	55	65	60	16	7	0	0	0	0			
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	12	0	0	0	8	6	0	0	10	0	4	1	0	7	0	0	13	0	0	7	0	5	0	4	0	5	6	0	6	5	0	4	0	5	2	0	4				
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Corvus corone cornix</i>	4	2	0	4	12	10	14	23	8	10	4	32	7	11	20	13	26	30	11	10	5	10	15	25	19	13	20	16	9	7	14	17	18	11	9	13	6	14	5	16				
<i>Corvus frugilegus</i>	2	6	5	3	10	22	20	12	5	10	8	11	13	5	6	13	20	16	7	12	21	2	6	25	17	15	35	50	14	30	21	27	34	20	16	15	25	18	6	9				
<i>Corvus monedula</i>	0	2	10	8	1	6	6	3	0	1	0	0	6	4	1	0	4	5	2	0	2	3	1	5	4	2	0	2	5	4	0	3	1	2	4	1	5	4	0	2				
<i>Columba livia domestica</i>	0	0	4	0	8	2	5	0	0	0	2	3	0	10	0	7	0	0	6	0	0	0	0	33	7	0	2	15	0	0	8	0	0	12	10	25	7	7	0	0				
<i>Delichon urbica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	8	5	0	5	0	9	10	30	4	20	31	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Emberiza hortulana</i>	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5	4	6	6	5	4	8	8	3	7	6	5	7	5	8	4	5	3	8	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Emberiza melanocephala</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	2	4	1	0	3	4	2	2	0	3	1	2	1	4	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Erithacus rubecula</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	2	7	5	2	8	7	9	8	6	10	8	7	10	7	7	6	5	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Falco tinnunculus</i>	0	2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	3	1	0	1	2	1	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	3				
<i>Falco vespertinus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Fringilla coelebs</i>	16	0	16	0	6	10	4	11	6	0	8	0	12	10	0	11	0	4	7	18	0	10	0	8	7	0	3	4	0	6	0	9	8	0	10	0	6	6	0	4				
<i>Ficedula albicollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	3	2	0	0	1	1	4	2	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Galerida cristata</i>	0	2	4	5	3	4	0	9	6	9	11	8	12	6	10	5	8	11	7	8	4	8	9	0	12	6	5	0	7	5	6	0	4	3	3	0	5	0	3	0				
<i>Glaucidium passerinum</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Hirundo rustica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	8	8	4	12	0	5	3	4	0	8	4	5	8	4	0	6	3	5	6	6	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Lanius minor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	3	4	2	2	2	0	1	0	3	2	1	2	3	6	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Lanius collurio</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	2	0	6	6	5	2	5	5	3	2	4	5	2	4	2	1	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Larus cachinnans</i>	3	7	5	10	3	12	19	28	10	12	9	9	10	5	10	11	16	20	15	18	16	3	7	25	10	6	7	36	6	50	110	0	25	15	10	10	1	16	0	7				
<i>Larus ridibundus</i>	0	0	0	6	6	11	6	0	2	5	0	0	7	0	0	4	0	5	0	0	0	5	0	4	0	6	3	0	5	0	4	0	3	4	2	2	0	0	2	0				
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	6	5	10	6	4	8	6	10	9	7	5	7	10	9	8	3	5	3	6	6	3	11	4	3	6	4	2	0	0	0				
<i>Motacilla flava</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	20	14	22	18	16	25	30	36	26	20	35	26	24	25	15	33	17	16	14	13	6	3	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Melanochorpha calandra</i>	0	0	8	20	26	32	55	48	58	65	93	98	90	56	82	75	70	115	92	100	88	85	95	90	82	85	88	75	73	70	81	67	64	56	58	47	35	30	12	25				
<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Miliaria calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	5	4	8	7	5	5	9	8	8	10	7	8	9	9	8	10	8	7	6	5	6	4	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Oenanthe oenanthe</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	3	6	4	5	2	7	4	5	6	8	6	3	7	4	5	3	2	4	2	3	2	3	1	4	2	0	0	0	0				
<i>Passer domesticus</i>	14	9	5	0	0	10	6	28	7	10	17	6	4	11	19	20	15	21	8	19	16	14	9	7	10	6	11	20	16	17	7	14	8	12	0	6	11	4	0	4				
<i>Passer montanus</i>	0	0	0	10	0	12	0	0	0	14	0	0	12	0	4	0	0	8	6	0	0	7	0	8	5	7	0	10	5	0	2	8	0	6	4	0	6	0	2	0				
<i>Passer hispaniolensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	7	11	17	12	15	20	11	19	16	18	14	10	19	21	16	9	11	8	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0				



### IX. 3. 1. Dinamica fenologica a speciilor de pasari

Nr crt	Denumire stiintifica	Grupa avifenologica	Nr. cuiburi	Regim trofic
1	<i>Alauda arvensis</i>	OV	30-40	INS
2	<i>Anthus campestris</i>	OV	10-15	INS
3	<i>Aquila pomarina</i>	OV	-	PR
4	<i>Calandrella brachydactyla</i>	OV	30-40	INS
5	<i>Carduelis carduelis</i>	S	-	MIXT
6	<i>Carduelis cannabina</i>	OV	-	MIXT
7	<i>Circus cyaneus</i>	OI	-	PR
8	<i>Circus aeruginosus</i>	OV, RI	-	PR
9	<i>Corvus corone cornix</i>	S	-	MIXT
10	<i>Corvus frugilegus</i>	S	-	MIXT
11	<i>Corvus monedula</i>	S	-	MIXT
12	<i>Columba livia domestica</i>	S	-	VEG
13	<i>Delichon urbica</i>	OV	-	INS
14	<i>Emberiza hortulana</i>	OV	-	INS
15	<i>Emberiza melanocephala</i>	OV	-	MIXT
16	<i>Erithacus rubecula</i>	OV	1-3	INS
17	<i>Falco tinnunculus</i>	PM	-	PR
18	<i>Falco vespertinus</i>	OV	-	ZOO
19	<i>Fringilla coelebs</i>	PM	5-8	MIXT
20	<i>Ficedula albicollis</i>	OV	-	INS
21	<i>Galerida cristata</i>	S	5-8	INS
22	<i>Glaucidium passerinum</i>	S	-	PR
23	<i>Hirundo rustica</i>	OV	-	INS
24	<i>Lanius minor</i>	OV	-	INS
25	<i>Lanius collurio</i>	OV	-	INS
26	<i>Larus cachinnans</i>	S	-	MIXT
27	<i>Larus ridibundus</i>	PM	-	MIXT
28	<i>Motacilla alba</i>	OV	-	INS
29	<i>Motacilla flava</i>	OV	10-15	INS
30	<i>Melanochorypha calandra</i>	PM	30-50	INS
31	<i>Merops apiaster</i>	OV	-	INS
32	<i>Miliaria calandra</i>	OV	1-3	INS
33	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OV	-	INS
34	<i>Passer domesticus</i>	S	-	MIXT
35	<i>Passer montanus</i>	S	-	MIXT
36	<i>Passer hispaniolensis</i>	OV	-	MIXT
37	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OV	-	INS
38	<i>Perdix perdix</i>	S	1	MIXT
39	<i>Phasianus colchicus</i>	S	-	MIXT
40	<i>Pica pica</i>	S	1	ZOO
41	<i>Saxicola rubetra</i>	OV	-	MIXT
42	<i>Saxicola torquata</i>	S	-	MIXT
43	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	-	MIXT
44	<i>Streptopelia decaocto</i>	S	-	VEG
45	<i>Upupa epops</i>	OV	1	INS

**Legenda:**

INS – specie insectivora; MIXT – specie omnivora; ZOO – specie zoofaga care se hraneste cu diverse nevertebrate, nespecializate pentru un anumit grup de prazi; VEG – specie vegetariana; PR – specie pradatoare

**CATEGORIA AVIFENOLOGICA**

**OV** – oaspete de vara (sosesc pe teritoriul tarii noastre pentru reproducere)

**OI** – oaspete de iarna (sosesc pe teritoriul tarii noastre pentru iernat)

**RI** – rar iarna

**PM** – partial migrator

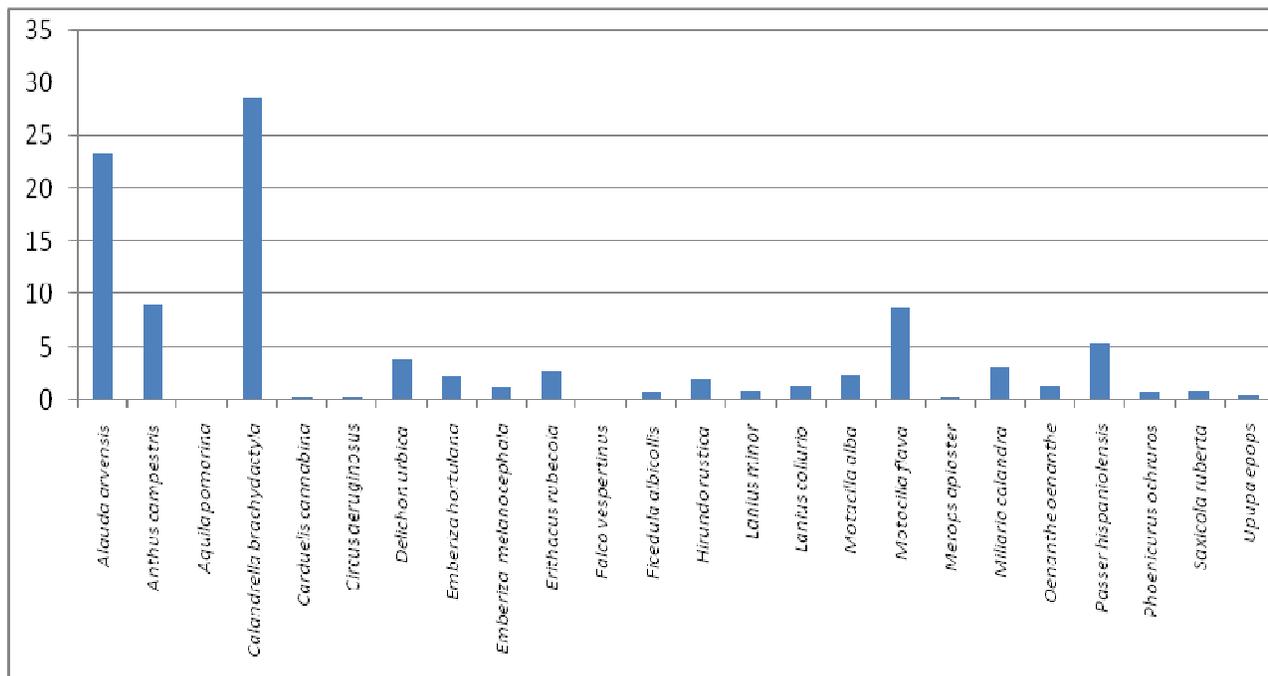
**Ac** – accidental (specii ce pot fi observate in mod exceptional, majoritatea avand arealul raspandirii foarte indepartat, iar aparitia lor este mai mult intamplatoare)

**P** – pasaj (specii ce pot fi observate numai in timpul migratiei lor spre siturile de cuibarit – primavara, sau spre teritoriile de iernat – toamna, fara a avea reprezentanti cuibaritori)

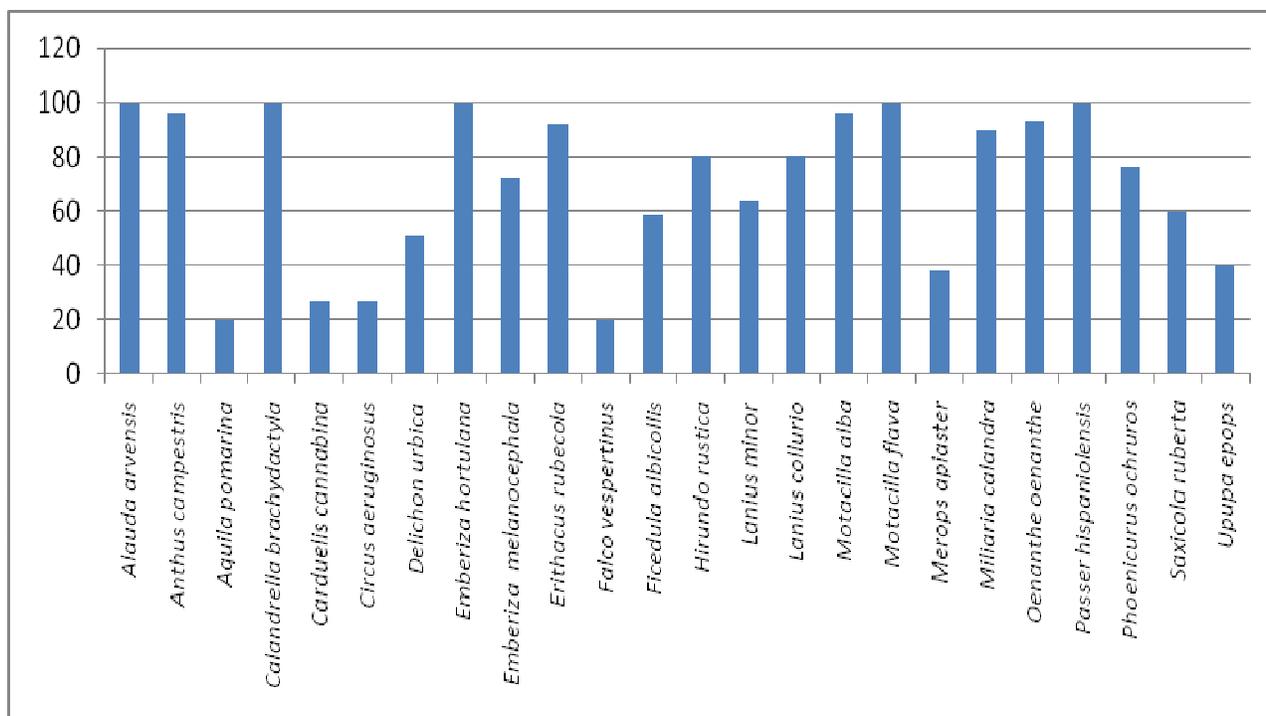
E – eratic (specii observate in afara perioadei de cuibarit, fie in cautarea hranei, fie cu ocazia unor deplasari in afara limitelor lor obisnuite de raspandire)  
 S – sedentar (specii a caror prezenta este semnalata in toate lunile anului)

### IX. 3. 2. Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile oaspete de vara (intervalul martie-octombrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute/ cumulate	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Alauda arvensis</i>	1739	59,9	25,4	100
<i>Anthus campestris</i>	497	20,2	8,5	96
<i>Aquila pomarina</i>	5	0,2	0,08	20
<i>Calandrella brachydactyla</i>	1912	66,1	28,1	100
<i>Carduelis cannabina</i>	12	0,4	0,17	27,5
<i>Delichon urbica</i>	133	5,8	2,4	51,3
<i>Circus aeruginosus</i>	10	0,3	0,1	27,5
<i>Emberiza hortulana</i>	132	5,3	2,2	100
<i>Emberiza melanocephala</i>	44	2,05	0,8	72
<i>Erithacus rubecula</i>	137	5,6	2,3	92
<i>Falco vespertinus</i>	6	0,2	0,08	20
<i>Ficedula albicollis</i>	24	1,4	0,6	58,8
<i>Hirundo rustica</i>	122	4,7	2	80
<i>Lanius minor</i>	37	1,5	0,6	64
<i>Lanius collurio</i>	70	2,8	1,2	80
<i>Motacilla alba</i>	179	5,9	2,5	96
<i>Motacilla flava</i>	461	21,9	9,3	100
<i>Merops apiaster</i>	9	4,6	1,9	38
<i>Miliaria calandra</i>	171	5,9	2,5	89,6
<i>Oenanthe oenanthe</i>	105	3,6	1,6	93
<i>Passer hispaniolensis</i>	269	12,8	5,4	100
<i>Phoenicurus ochruros</i>	42	1,7	0,7	76
<i>Saxicola rubetra</i>	47	1,9	0,8	60
<i>Upupa epops</i>	20	0,8	0,3	40

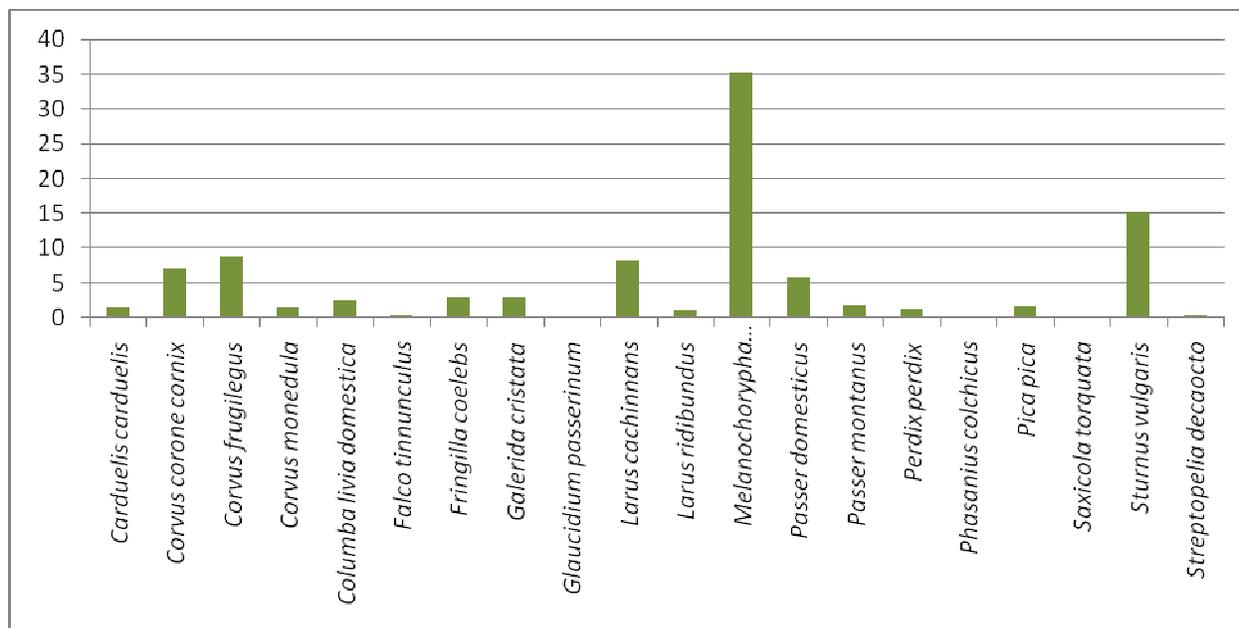


Redare grafica a abundentei anuale speciilor oaspeti de vara

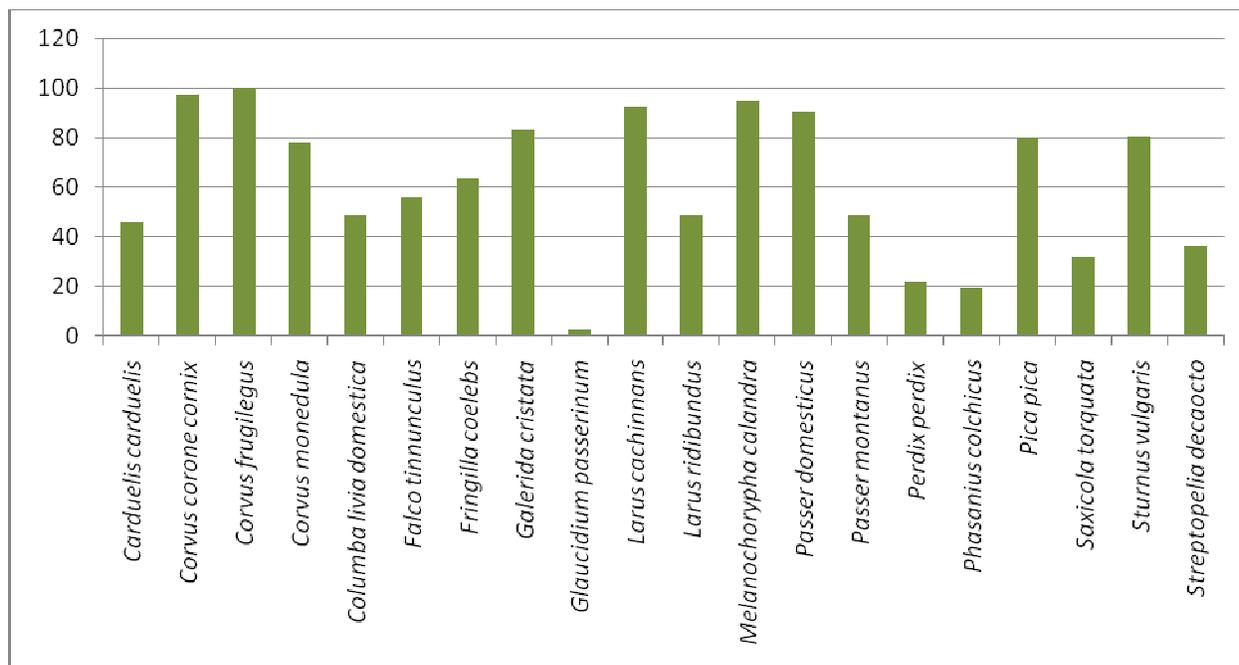


Redare grafica a frecventei anuale speciilor oaspeti de vara

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile sedentare (ianuarie- decembrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Carduelis carduelis</i>	113	2,7	1,5	46
<i>Corvus corone cornix</i>	519	12,6	7,2	97,5
<i>Corvus frugilegus</i>	623	15,1	8,7	100
<i>Corvus monedula</i>	111	2,7	1,5	78
<i>Columba livia domestica</i>	181	4,4	2,5	48,7
<i>Falco tinnunculus</i>	33	0,8	0,4	56
<i>Fringilla coelebs</i>	220	5,3	3	63,4
<i>Galerida cristata</i>	210	5,1	2,9	82,9
<i>Glaucidium passerinum</i>	1	0,05	0,03	2,4
<i>Larus cachinnans</i>	588	14,3	8,2	92,1
<i>Larus ridibundus</i>	92	2,2	1,2	48,7
<i>Melanochorypha calandra</i>	1271	61,2	35,3	95,1
<i>Passer domesticus</i>	424	10,3	5,9	90,2
<i>Passer montanus</i>	138	3,3	1,9	48,7
<i>Perdix perdix</i>	99	2,4	1,3	21,9
<i>Phasianus colchicus</i>	13	0,3	0,1	19,5
<i>Pica pica</i>	127	3	1,7	80
<i>Saxicola torquata</i>	21	0,5	0,3	31,7
<i>Sturnus vulgaris</i>	1086	26,4	15,2	80,4
<i>Streptopelia decaocto</i>	30	0,7	0,4	36,5



Redare grafica a **abundentei anuale** speciilor sedentare



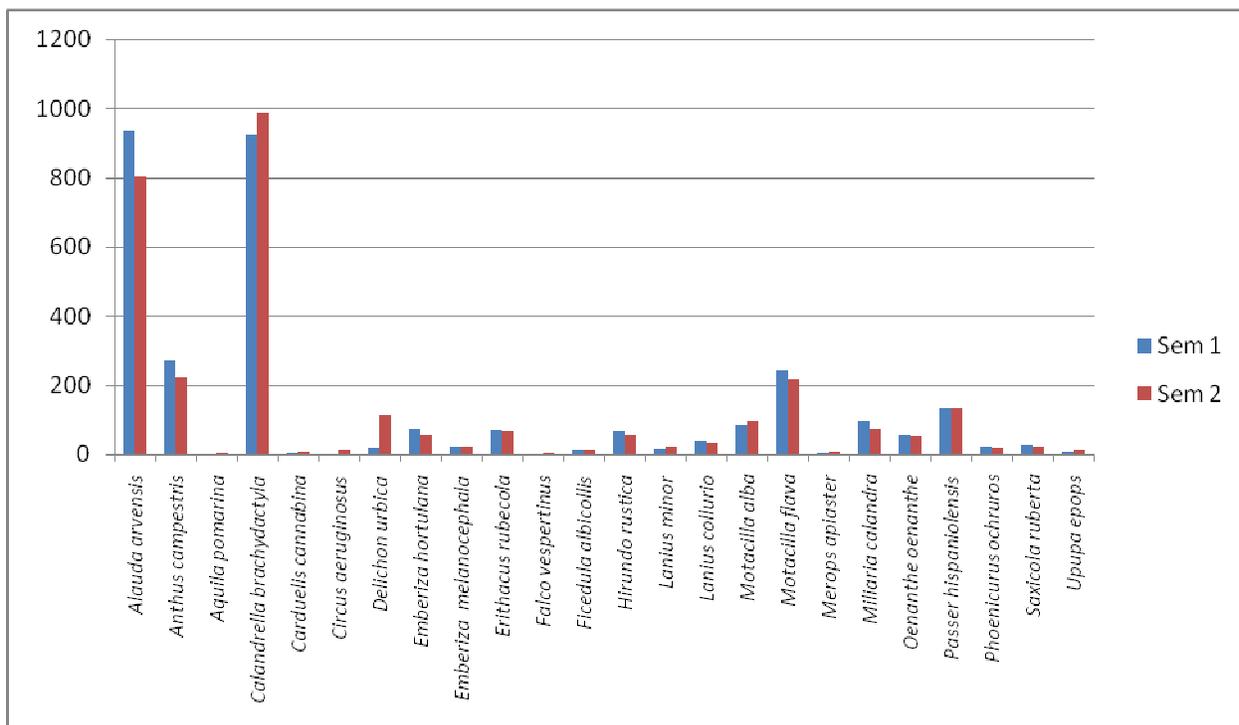
Redare grafica a **frecventei anuale** speciilor sedentare

#### **IX. 4. Concluzii si interpretari pentru primul an de monitorizare**

- Tabloul avifaunistic conturat in urma celor 12 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 45 specii, dintre care aprox 50% reprezinta oaspeti de vara, iar dintre acestia 12 specii sunt cuibaritoare in vecinatatea turbinelor eoliene. Conf. Incadrarii in OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 12 dintre speciile identificate necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind incluse si in Formularul Standard al 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.
- 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); doar o singura specie - *Falco vespertinus* este inclusa in categoria NT – specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial conform aceleasi clasificari. In urmatoarele perioade de monitorizare se va urmari atent posibilul impact asupra acestei specii, luand in calcul riscul coliziunilor, chiar daca nu cuibareste la nivelul parcului eolian.
- Avand in vedere ca perioada de monitorizare a inceput in sezonul rece, subliniem ca datele cantitative inregistrate nu au fost influentate de suprapunerea perioadei de constructie/punere in functiune cu perioada de cuibarire a avifaunei, care a gasit in habitat doar elementele noi, fara activitati antropice semnificative care sa conduca la indepartarea exemplarelor.
- Prin dimensiunea parcului eolian analizat (26 turbine) ce a necesitat o etapizare a lucrarilor, o perioada corespunzatoare de constructie propriu-zisa si punere in functiune (aprox 8 luni), subliniem ca procesul de refacere pe cale naturala a zonelor afectate temporar, precum si adaptarea faunei la noile elemente din habitat, a inceput inca din timpul perioadei de constructie, cu primele turbine eoliene instalate (inclusiv zonele aferente) asupra carora nu au mai fost necesare interventii constructive pe parcurs. Chiar

daca nu au fost observate schimbari in ceea ce priveste compozitia calitativa a avifaunei in zonele martor, incidenta cu care sunt intalniti reprezentanti ai diferitelor specii care alcatuiesc tabloul avifaunistic (aspect de ordin calitativ) este de asemenea mai mare in zonele martor, insa diferentele nu sunt semnificative, urmand a se monitoriza pe viitor daca diferentele se vor diminua, considerand ca nu vor fi factori noi care sa duca la cresterea diferentelor fata de zonele martor. **Se apreciaza o uniformizare in timp a compozitiei calitative si a densitatii avifaunei atat in cadrul parcului eolian cat si fata de vecinatatile acestuia.**

- Graficul de mai jos evidentiaza faptul ca speciile cu cea mai mare reprezentare din cadrul oaspetilor de vara de la nivelul amplasamentului, in urma primelor 12 luni de monitorizare sunt: *Calandrella brachydactyla*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris* *Motacilla flava*. In cazul acestora din urma, prezente in special in zonele cultivate cu rapita efectivele au avut o usoara scadere odata cu recoltarea acestei culturi. Speciile cu cea mai scazuta reprezentare in ceea ce priveste efectivul brut sunt: *Aquila pomarina*, *Falco vespertinus*, *Circus aeruginosus*, *Merops apiaster*, *Carduelis cannabina*.

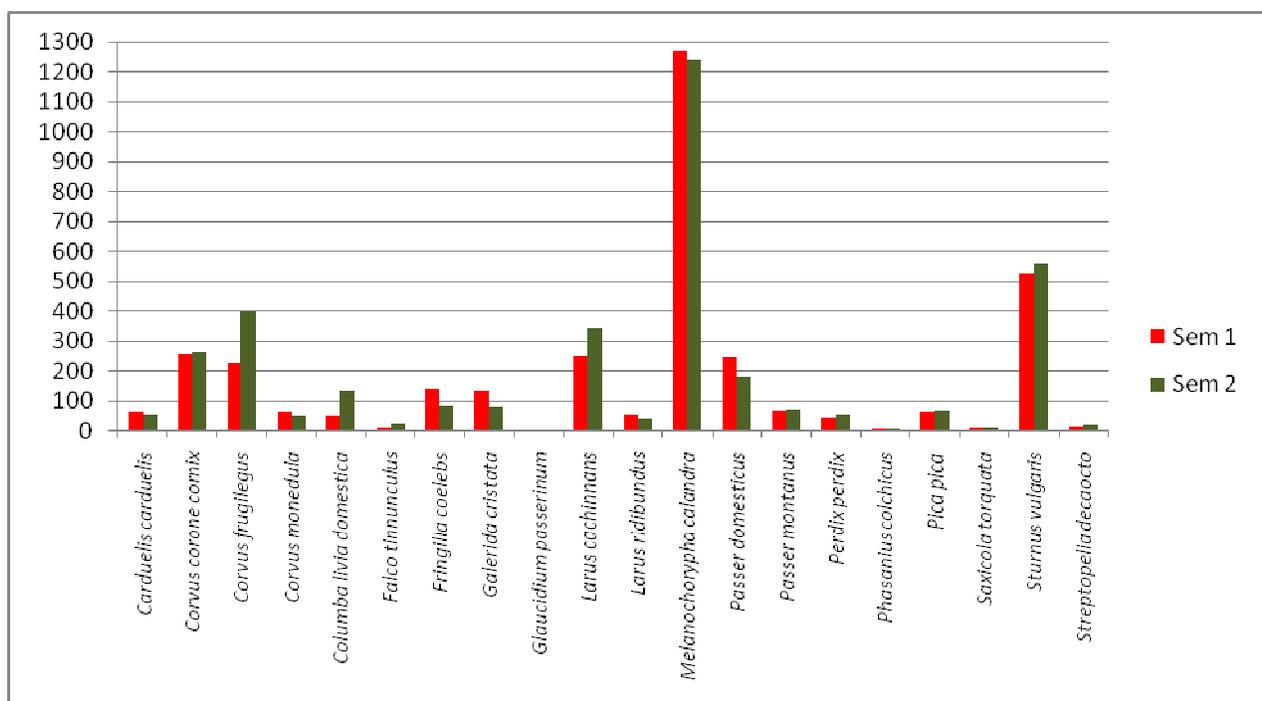


Grafic - efective brute oaspeti de vara in primul an de monitorizare

- Se constata faptul ca nu exista diferente majore in ceea ce priveste efectivele brute pentru speciile oaspeti de vara inregistrate in cele doua semestre de monitorizare. Se remarca in al doilea semestru de monitorizare, o usoara scadere a efectivelor speciilor de

*Alauda arvensis*, *Anthus campestris* si *Motacilla flava* comparativ cu primul semestru. Aceasta tendinta este determinata de faptul ca in al doilea semestru o parte din culturile agricole (poacee, rapita - habitate specifice acestor specii), au fost recoltate. Astfel, o parte dintre specii au fost nevoite sa se orienteze catre culturile de porumb si floarea soarelui. Pe de alta parte speciile de *Calandrella brachydactyla* si *Delichon urbica*, au inregistrat o usoara crestere a efectivelor in al doilea semestru comparativ cu primul.

- La nivelul speciilor sedentare/partial migratoare, conform graficului de mai jos, cele mai reprezentative specii sunt *Melanochorypha calandra*, urmata de speciile oportuniste precum *Larus cachinans*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus corone cornix*. Exista o usoara crestere a acestor efective in cel de-al doilea semestru (lunile septembrie, octombrie) datorita aparitiei utilajelor agricole pentru efectuarea lucrarilor specifice de toamna, care ofera o noua sursa de hrana. Se remarca in perioada celui de-al doilea semestru si scaderi ale efectivelor pentru *Passer domesticus*, *Fringilla coelebs* si *Galerida cristata*.



Grafic - efective brute pentru speciile sedentare/partial migratoare in primul an de monitorizare

Nu se constata diferente majore in ceea ce priveste efectivele brute pentru speciile sedentare inregistrate in cele doua semestre de monitorizare

- Un aspect notabil este acela ca la nivelul zonei analizate nu au fost identificate/auzite exemplare de strigiforme pe parcursul observatiilor efectuate pentru chiroptere, din timpul noptii. Singura specie identificata in teren este *Glaucidium passerinum*,

reprezentata printr-un exemplar izolat, observat ziua. Absenta altor specii de stringiforme si prezenta unica a ciuvicii se justifica prin lipsa la nivelul parcului eolian a elementelor de suport pentru observarea prazii.

- **Numarul mediu de cuiburi in zona elementelor posibil generatoare de impact este de aprox. 5 cuiburi/turbina (respectiv suprafata aferenta monitorizata), acest indice reprezentand martor pentru viitoarele analize** care se vor efectua. In speta, avand in vedere numarul relativ mare de turbine eoliene (respectiv suprafata mare a parcului), consideram ca influenta rotatiei culturilor asupra compozitiei cantitative a avifaunei in anii care vor urma 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. De asemenea, se va monitoriza inclusiv probarea sau nu a acestui aspect.

- **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 evidentia 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 parcului eolian, care in perioada migratiei de primavara au strabatut parcul eolian in cautarea zonelor de cuibarire, iar in timpul migratiei de toamna au fost observate stoluri de intalnire/formare in vederea migrarii.

- Exceptand perioada migratiilor, careia i se acorda o atentie deosebita in ceea ce priveste riscul coliziunilor, indiferent de locatie sau tablou avufaunistic, **rezumam faptul ca riscul de coliziune raportat la locatia si conditiile de mediu analizate** este mai crescut in timpul perioadei de reproducere pentru speciile de ciocarlie, precum si pentru speciile de pasari rapitoare, in perioadele in care culturile agricole nu sunt suficient dezvoltate sau lipsesc, oferind vizibilitate crescuta si implicand zboruri frecvente la inaltimi mari, ce pot intersecta si zona de actiune a palelor.

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

- PE PARCURSUL MONITORIZARII, AFERENTE INTERVALULUI IANUARIE 2014- DECEMBRIE 2014, **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, IN 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.**