

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

**PERIOADA Ianuarie - Iunie 2015**



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

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

**RAPORT SEMESTRIAL DE MONITORIZARE A  
BIODIVERSITATII**  
**IN TIMPUL FUNCTIONARII OBIECTIVULUI**  
**„PARC EOLIAN TARGUSOR WIND FARM 60 MW”,**  
**COMUNELE TARGUSOR, NICOLAE BALCESCU, JUDETUL**  
**CONSTANTA**  
**PERIOADA Ianuarie - Iunie 2015**

**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 .....	4
I. 1. Scopul lucrarii.....	4
I. 2. Obiectivele urmarite .....	4
CAP. II SCURTA PREZENTARE A OBIECTIVULUI PENTRU CARE SE REALIZEAZA MONITORIZAREA.....	5
CAP. III ABORDARE PRACTICA A MONITORIZARII .....	8
III. 1. Graficul deplasarilor in teren .....	8
III. 2. Metode de lucru utilizate in teren .....	9
III. 3. Echipa implicata in monitorizarea biodiversitatii .....	12
III. 4. Dotari, echipamente folosite in teren.....	12
CAP. IV AVIFAUNA DIN PERIMETRUL OBIECTIVULUI SI A VECINATATII IMEDIATE .....	14
IV. 1. Analiza sistematica a avifaunei.....	14
IV. 2. Statutul de conservare al speciilor observate .....	15
IV. 3. Aspecte privind biologia si ecologia speciilor de pasari identificate .....	17
IV. 3. 1. Dinamica fenologica a speciilor de pasari .....	19
IV. 3. 2. Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic .....	21
IV. 4. Etologia avifaunei in relatia cu turbinele eoliene si alte elemente ale parcului.....	26
IV. 5. Rezultatele monitorizarii carcaselor de pasari .....	31
CAP. V CHIROPTERE.....	32
CAP. VI REPTILE, AMFIBIENI .....	32
CAP. VII ALTE MAMIFERE .....	33
CAP. VIII IMPLICATIILE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI ASUPRA FAUNEI/ CONCLUZII.....	34
CAP. IX ANALIZA COMPARATIVA INTRE SEM I 2014/ SEM I 2015 .....	37



## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

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

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

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

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

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

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

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

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FÂCA  
SECRETAR DE STAT

## 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 perimetrlui planului de catre pasari, in particular de specii de pasari vulnerabile, rapitoare, specii migratoare, specii care ierneaza; concentratii care folosesc amplasamnetul analizat pentru odihna sau hranire. Monitorizarea in perioada de reproducere a speciilor care cuibaresc in zona, eventual numarul de cuiburi folosite.*”

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

### I. 2. Obiectivele urmarite

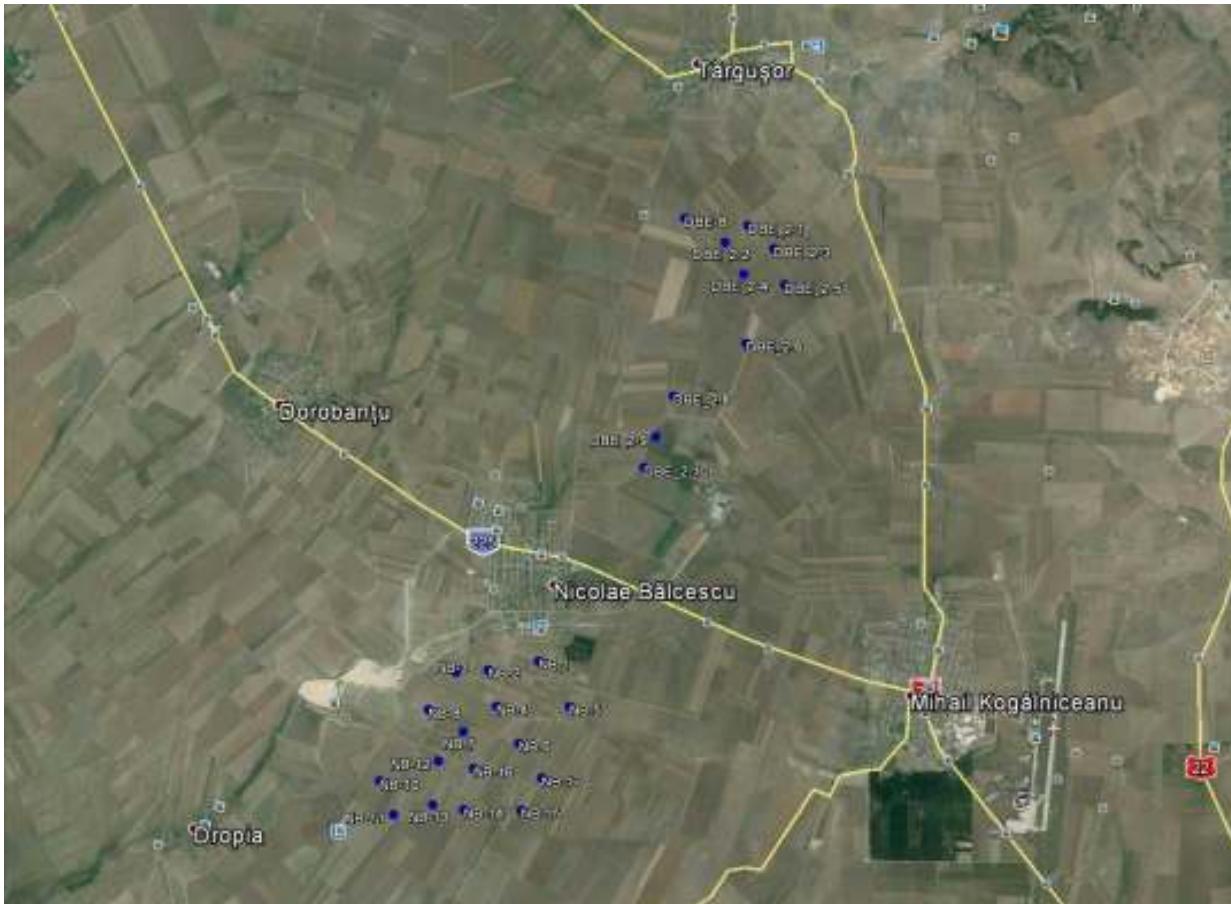
Prezenta lucrare prezinta analiza observatiilor efectuate in primul semestru de monitorizare a biodiversitatii din anul 2015, pentru obiectivul „*Parc Eolian Targusor Wind Farm 60 MW*“ comunele Targusor, Nicolae Balcescu, beneficiar S.C. ENEL GREEN POWER ROMANIA S.R.L., precum si metodologia de lucru din teren aplicata in vederea culegerii informatiilor privind compozitia calitativa si cantitativa a faunei locale si evaluarea efectelor generate de functionarea turbinelor eoliene asupra populatiilor, cu accent asupra speciilor de pasari de interes prioritar.

Datele calitative si cantitative privind avifauna sunt 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

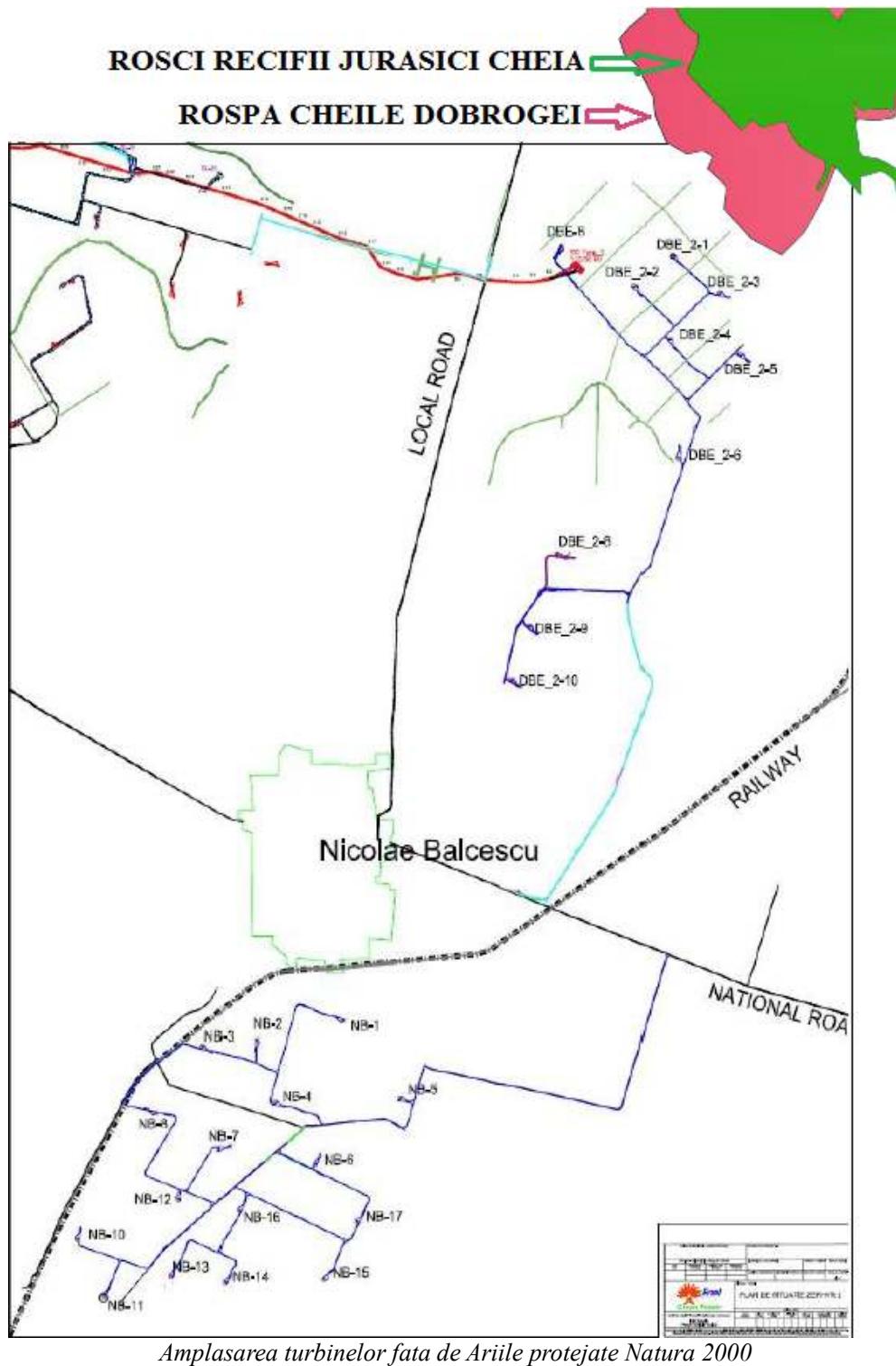
ore/zi, 7 zile/saptamana, intreruperile fiind datorate variatiilor in regimul vantului si perioadelor de interventie/mentenanta.

*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:

- 650 m 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.



## CAP. III ABORDARE PRACTICA A MONITORIZARII

### III. 1. Graficul deplasarilor in teren

#### Avifauna

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

*Calendarul monitorizarii pentru avifauna*

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

#### Legenda

C - pasari cuibaritoare

S - pasari sedentare

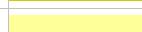
P - pasari de pasaj

I - pasari care ie neaza

Perioada optima



Perioada favorabila



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

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

#### Chiroptere

Pentru chiroptere s-a luat in considerare intervalul cel mai larg de activitate, pornind de la ecologia speciilor ce ies din hibernare cel mai devreme. Astfel deplasarile pentru inregistrarea ultrasunetelor au cuprins intervalul martie – iunie 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, incepand cu luna martie, odata cu iesirea din hibernare, s-a acordat o atentie deosebita si pentru speciile de talie mica precum *Spermophilus citellus*.

## **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.

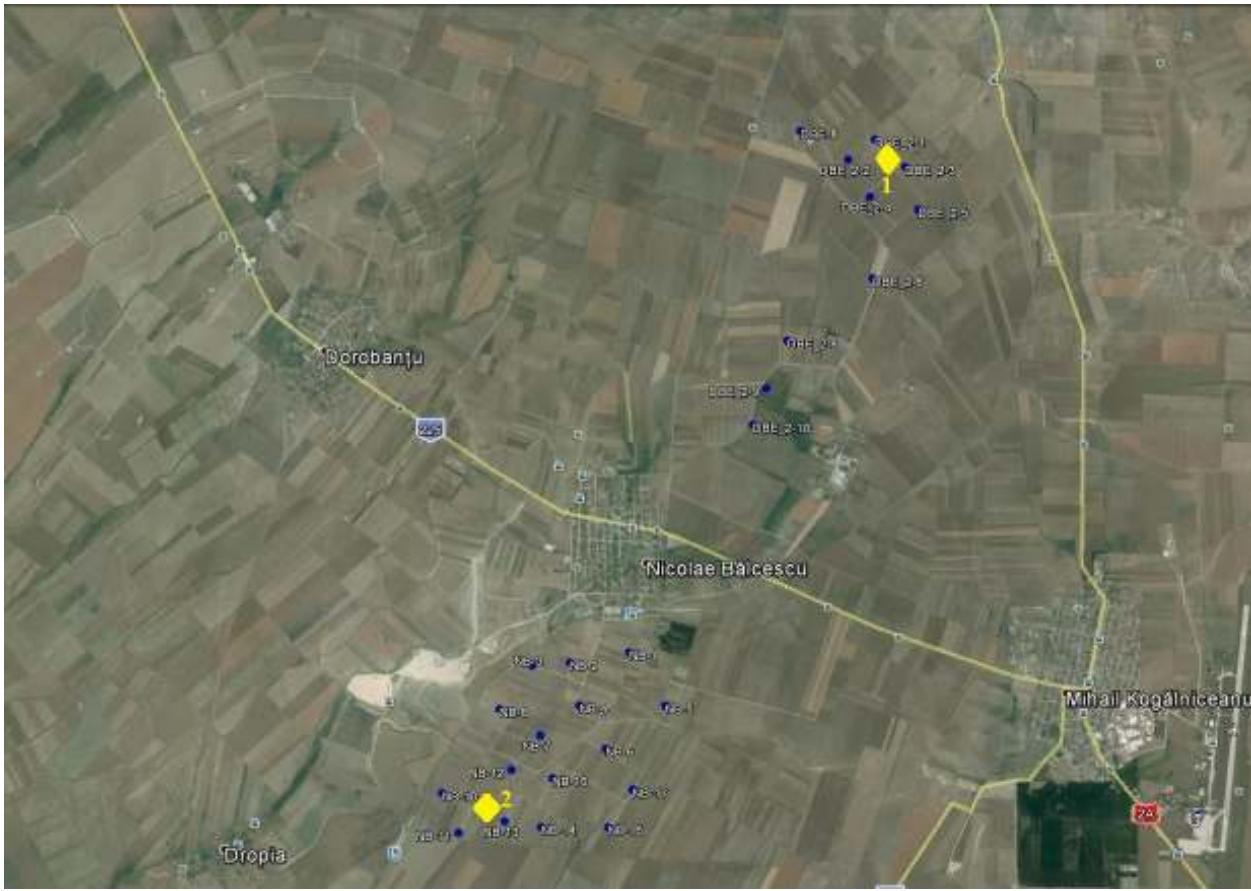
## Avifauna

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

- Pentru inregistrarea **speciilor in pasaj/migratie** de primavara 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 disponerea 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”;*



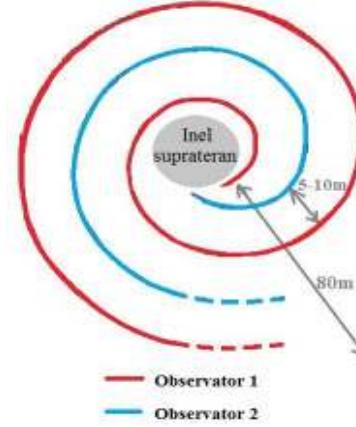
Ilustrarea punctelor de observare (romb galben) in interiorul parcului

- 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 suprafață corespunzătoare unui cerc cu raza de aproximativ 80 m față de turnul turbinei.
- Aspectele care tin de **comportamentul speciilor** au fost notate ori de cate ori a fost cazul, în timpul tuturor vizitelor în teren și au acoperit toate tipurile de habitate din cadrul parcului. Observațiile s-au realizat inclusiv de la nivelul drumurilor de acces din cadrul parcului. Pentru raportarea acestor observații s-au analizat și **zone martor**, atât din interiorul parcului eolian, cât și din afara acestuia, urmărindu-se zone cu condiții similare de habitat, exceptând prezența turbinelor eoliene.
- Pentru analiza strigiformelor s-au realizat **observații nocturne**, în timpul observațiilor efectuate pentru chiroptere.
- În ceea ce privește monitorizarea **carcaselor de pasari și lileici** mentionam faptul că procedura de lucru din teren presupune realizarea de observații directe asupra zonelor adiacente turnului, cu ocazia fiecarei

deplasari a membrilor EQC, iar in cazul observarii de carcase acestea sunt identificate, documentate cu fotografii si coordonate, apoi supuse analizei in cadrul unui cabinet veterinar, astfel incat sa se poata stabili cu exactitate daca exista relatie de cauzalitate intre functionarea turbinelor parcului eolian si eventualele mortalitati ale exemplarelor de lileici.

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 lileici** 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 inregistarea ultrasunetelor, analizate ulterior cu ajutorul softurilor de specialitate („Bat Scan 9“).

Inregistrarea ultrasunetelor cu ajutorul Bat Box Duet s-a realizat din puncte fixe, la limitele parcului eolian, urmare a faptului ca interiorul parcului eolian nu reprezinta punct de plecare pentru lileici. Sonogramele 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:

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

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

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

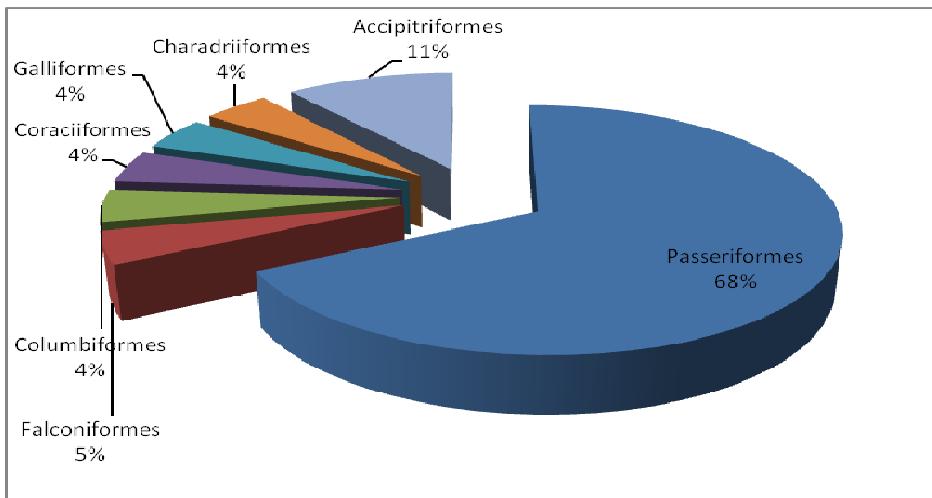
- Sistem comunicare la distanta MOTOROLA T5720
- Aparat foto DSLR Sony Alpha 200, 10,2 MP
- Obiectiv SONY Alpha, zoom 75-300
- Aparat foto Canon SX500 IS 16 MP
- Aparat foto compact Sony, 14,1 MP
- Aparat foto compact Samsung HD 16,1 MP
- Aparat foto compact Nikon HD
- Aparat foto compact Panasonic

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



Ponderea ordinelor sistematice in alcătuirea 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>Buteo buteo</i> - Sorecar comun	-	LC	-
5	<i>Buteo rufinus</i> - Sorecar mare	Anexa 3	LC	+
6	<i>Calandrella brachydactyla</i> - Ciocarlie de stol	Anexa 3	LC	+
7	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticlete	Anexa 4 B	LC	-
8	<i>Carduelis cannabina</i> - Canepar	Anexa 4 B	LC	-
9	<i>Circus cyaneus</i> - Erete vanat	Anexa 3	LC	+
10	<i>Circus aeruginosus</i> - Erete de stuf	Anexa 3	LC	+
11	<i>Columba livia domestica</i> - Porumbel	-	LC	-
12	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara griva	Anexa 5C	LC	-
13	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semanatura	Anexa 5C	LC	-
14	<i>Corvus monedula</i> - Stancuta	Anexa 5C	LC	-
15	<i>Delichon urbica</i> - Lastun de casa	-	LC	-
16	<i>Emberiza hortulana</i> - Presura de gradina	Anexa 3	LC	+
17	<i>Emberiza melanocephala</i> - Emberiza cu cap negru	Anexa 4B	LC	-
18	<i>Erythacus rubecula</i> - Macaleandru	Anexa 4B	LC	-
19	<i>Falco tinnunculus</i> - Vanturel rosu	Anexa 4B	LC	-
20	<i>Falco vespertinus</i> - Vanturel de seara	Anexa 3	NT	+
21	<i>Fringilla coelebs</i> - Cinteza	-	LC	-
22	<i>Ficedula albicollis</i> - Muscar gulerat	Anexa 3	LC	+
23	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	-	LC	-
24	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	-	LC	-
25	<i>Lanius minor</i> - Sfrancioc cu fruntea neagra	Anexa 3	LC	+
26	<i>Lanius collurio</i> - Sfrancioc rosiatic	Anexa 3	LC	+
27	<i>Larus cachinnans</i> - Pescarus	-	LC	-
28	<i>Larus ridibundus</i> - Pescarus razator	-	LC	-
29	<i>Motacilla alba</i> - Codobatura	Anexa 4B	LC	-
30	<i>Motacilla flava</i> -Codobatura galbena	Anexa 4B	LC	-
31	<i>Melanocorypha calandra</i> - Ciocarlie de baragan	Anexa 3	LC	+
32	<i>Merops apiaster</i> - Prigorie	Anexa 4B	LC	-
33	<i>Miliaria calandra</i> - Presura sura	Anexa 4B	LC	-
34	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	-	LC	-
35	<i>Passer domesticus</i> - Vrabie	-	LC	-
36	<i>Passer montanus</i> - Vrabie de camp	-	LC	-
37	<i>Passer hispaniolensis</i> -Vrabie negricioasa	Anexa 4B	LC	-
38	<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codros de munte	Anexa 4B	LC	-

39	<i>Perdix perdix</i> - Potarniche	Anexa 5C, 5D	LC	-
40	<i>Phasianus colchicus</i> -Fazan	Anexa 5C, 5D	LC	-
41	<i>Pica pica</i> - Cotofana	Anexa 5 C	LC	-
42	<i>Saxicola rubetra</i> - Maracinar	-	LC	-
43	<i>Saxicola torquata</i> -maracinar negru	-	LC	-
44	<i>Sturnus vulgaris</i> - Graur	Anexa 5C	LC	-
45	<i>Streptopelia decaocto</i> - Gugustiuc	Anexa 5C	LC	-
46	<i>Upupa epops</i> - Pupaza	Anexa 4B	LC	-

Legenda:

**OUG 57/2007:**

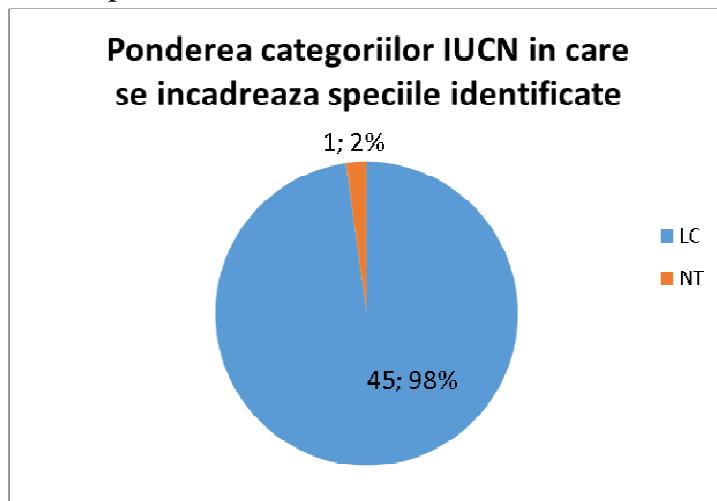
- ANEXA 3 - SPECII de plante si de animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare si a ariilor de protectie speciala avifaunistica
- ANEXA 4 A - SPECII DE INTERES COMUNITAR - Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta
- ANEXA 4 B - SPECII DE INTERES 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 in conditii speciale

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

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

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

- una din cele 46 de specii identificate este inclusa in categoria NT - specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial: *Falco vespertinus*;
- 45 specii sunt nepericolitate 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, 13 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 stintifica	Ianuarie			Februarie			Martie				Aprilie				Mai				Iunie		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
<i>Alauda arvensis</i>	0	0	0	0	0	0	56	78	55	64	58	72	64	75	54	62	52	54	73	85	63
<i>Anthus campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	18	23	25	17	16	30	28	26	19	27	14	35
<i>Aquila pomarina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Buteo buteo</i>	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1
<i>Buteo rufinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	18	42	57	48	61	42	74	73	85	74	84	75	81	84	88
<i>Carduelis carduelis</i>	0	7	0	0	8	0	0	10	6	0	0	9	0	4	0	0	4	13	0	6	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0
<i>Circus cyaneus</i>	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	2	0	1	1	1	2
<i>Columba livia domestica</i>	0	0	8	0	4	2	2	0	0	6	0	3	5	0	0	12	0	4	0	0	3
<i>Corvus corone cornix</i>	9	6	8	0	17	14	16	24	21	13	15	18	13	10	22	12	10	13	5	9	7
<i>Corvus frugilegus</i>	2	10	14	8	11	9	10	16	16	9	24	29	10	31	21	8	3	12	15	26	17
<i>Corvus monedula</i>	2	10	0	0	5	0	13	3	0	9	9	12	2	0	0	0	4	0	0	3	0
<i>Delichon urbica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	4	0	0	7	8
<i>Emberiza hortulana</i>	0	0	0	0	0	0	2	4	6	7	5	9	6	4	4	3	7	6	7	4	8
<i>Emberiza melanocephala</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	4	0	4	2	1	2	2	3	1	1
<i>Erythacus rubecula</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	7	6	8	6	4	8	9	7	7	9
<i>Falco tinnunculus</i>	3	2	3	3	0	0	1	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	2	2
<i>Falco vespertinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0	11	14	0	15	0	8	9	11	0	0	12	15	14	0	7	13	8	12	0	0
<i>Ficedula albicollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	5	0	0	3	2	0	2
<i>Galerida cristata</i>	2	2	0	9	6	0	7	9	6	8	0	15	7	2	2	0	12	11	9	14	10
<i>Hirundo rustica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	9	11	4	12	0	4	3	3	7	6	5
<i>Lanius minor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	4	0	2	3	2	0	3
<i>Lanius collurio</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	4	0	2	4	6	5	2	2	3	2
<i>Larus cachinnans</i>	0	4	3	5	6	11	13	7	9	14	6	6	13	10	14	25	28	17	14	12	14
<i>Larus ridibundus</i>	0	0	3	5	0	4	6	7	0	5	7	9	2	7	0	5	3	0	0	5	6
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0	0	4	5	4	5	7	3	5	9	8	7	9	11	8	9	6
<i>Motacilla flava</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	22	19	23	26	31	15	18	21	28	37
<i>Melanocorypha calandra</i>	0	9	26	19	14	48	65	32	59	55	89	57	93	98	71	114	82	91	100	90	85
<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	2	1

<i>Miliaria calandra</i>	0	0	0	0	0	0	5	3	6	8	7	4	6	7	9	7	10	11	6	12	8
<i>Oenanthe oenanthe</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	6	4	5	3	6	7	5	6	8	4	7
<i>Passer domesticus</i>	6	10	2	14	0	23	7	15	8	6	4	11	18	21	11	18	9	19	15	22	14
<i>Passer montanus</i>	0	0	10	0	9	11	2	5	0	13	0	5	8	0	6	0	3	9	0	7	4
<i>Passer hispaniolensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	6	13	20	11	14	18	16	20	12
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	2	0	4	2	3	5	1	2	0	3
<i>Perdix perdix</i>	0	0	8	0	7	0	5	7	0	0	4	0	3	6	0	9	0	7	0	3	0
<i>Phasianus colchicus</i>	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0
<i>Pica pica</i>	3	1	2	3	1	2	3	5	4	7	0	5	4	6	7	2	2	5	4	3	2
<i>Saxicola rubetra</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	6	0	3	4	2	0	8	4	0	5
<i>Saxicola torquata</i>	0	0	0	0	2	0	3	2	4	0	1	2	0	0	4	0	2	0	3	0	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	11	25	24	12	15	29	36	32	47	23	110	30	5	15	11	29	39	23	18	21	17
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	2	0	3	0	5	3	0	2
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	4	1	3	1	0	3	3	2	1
<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 evidentaiza prezenta ocazionala in cadrul zonei studiate a unor specii precum *Aquila pomarina*, *Circus Cyaneus*, *Buteo rufinus* si *Circus aeruginosus* specii care folosesc ca zone de pasaj Dealul Allah Bair sau Cheile Dobrogei si care pot folosi pentru hraniere/odihna terenurile arabile, inclusiv cele aferente obiectivului.

O prezenta rara/accidentală la nivelul zonei analizate este *Merops apiaster*, a carei ecologie nu este in stransa legatura cu habitatele agricole, insa care poate traversa zona parcului ca urmare a faptului ca acestea se interpun intre zone favorabile cuibariri/hranirii.

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

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

**Legenda:**

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

**CATEGORIA AVIFENOLOGICA**

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

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

RI – rar iarna

PM – partial migrator

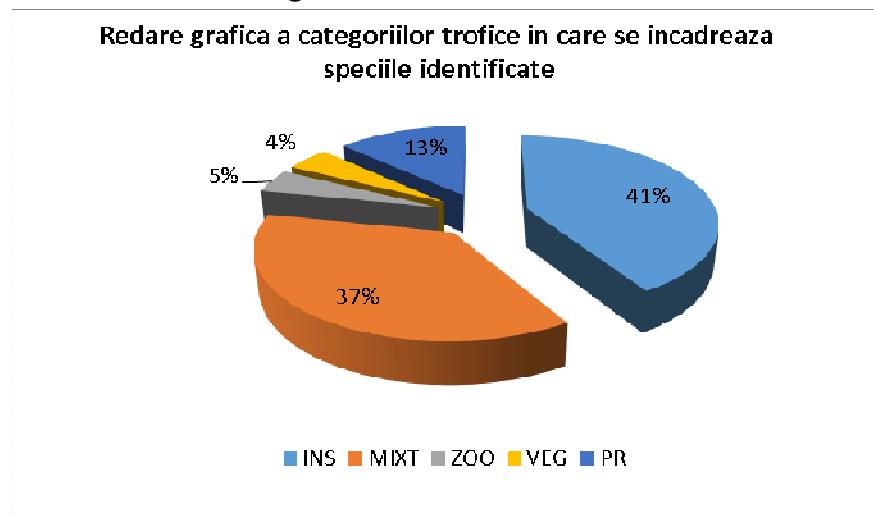
Ac – accidental (specii ce pot fi observate în mod exceptional, majoritatea având arealul răspândirii foarte îndepărtat, iar apariția lor este mai mult întâmplătoare)

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

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

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

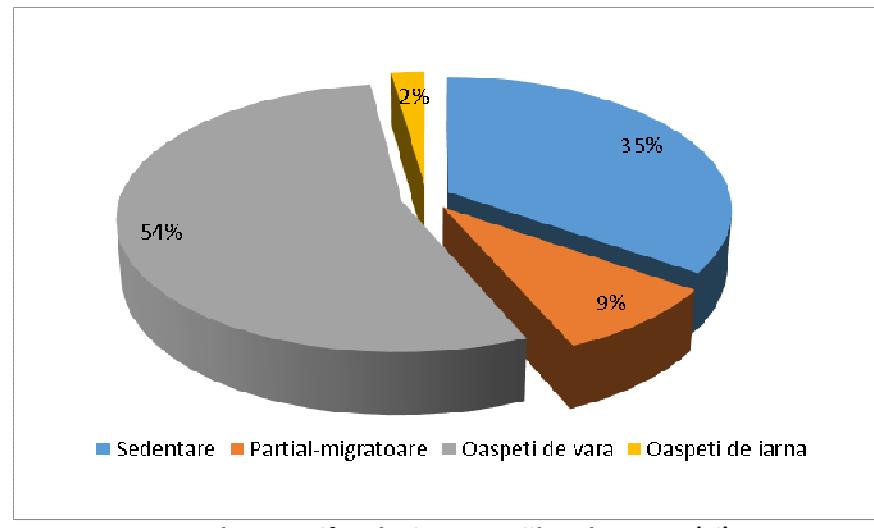
Din punct de vedere al regimului trofic, se observa faptul ca cele mai multe dintre speciile identificate au regim de hraniere insectivor si mixt:



Regimul de hrana al speciilor reprezentative ale tabloului avifaunistic aferent parcului prezinta importanta in cazul de fata avand in vedere faptul ca rotatia culturilor precum si utilizarea insecticidelor sunt factori ce pot influenta semnificativ compozitia calitativa a avifaunei de la an la an, independenti de prezenta/funcionarea turbinelor eoliene.

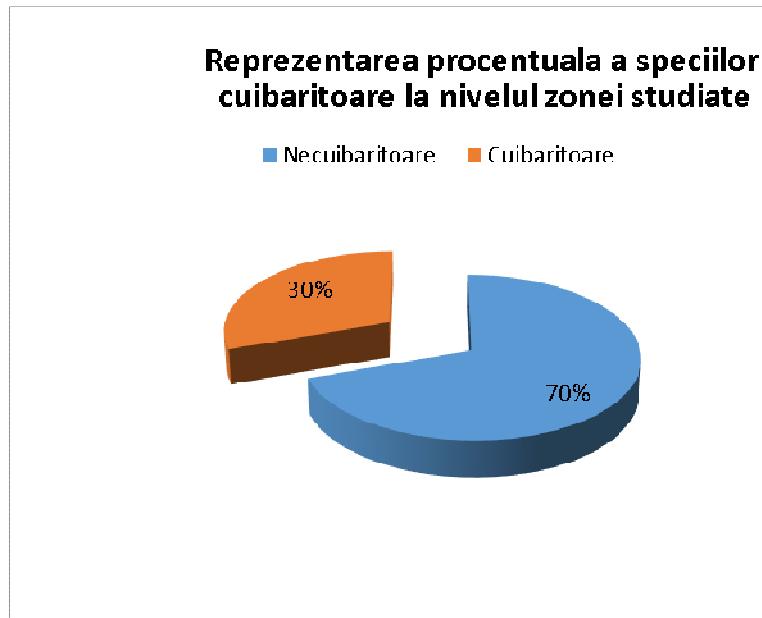
Din punct de vedere al apartenenetei fenologice, speciile inventariate pe parcursul monitorizarii au fost incadrate in 4 categorii fenologice:

Categorie fenologica	Numar	%
Sedentare	16	35
Partial-migratoare	4	9
Oaspeti de vara	25	54
Oaspeti de iarna	1	2



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

**Pasarile cuibaritoare** in cadrul zonei studiate sunt reprezentate de un numar de 14 specii, reprezentand 30 % din totalul speciilor identificate.



#### **IV. 3. 2. Indicatori ecologici/structurali ai tabloului avifaunistic**

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

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

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

#### Efectiv/Abundenta relativa

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

$$Em = Eb/n$$

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

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

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

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

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

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

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

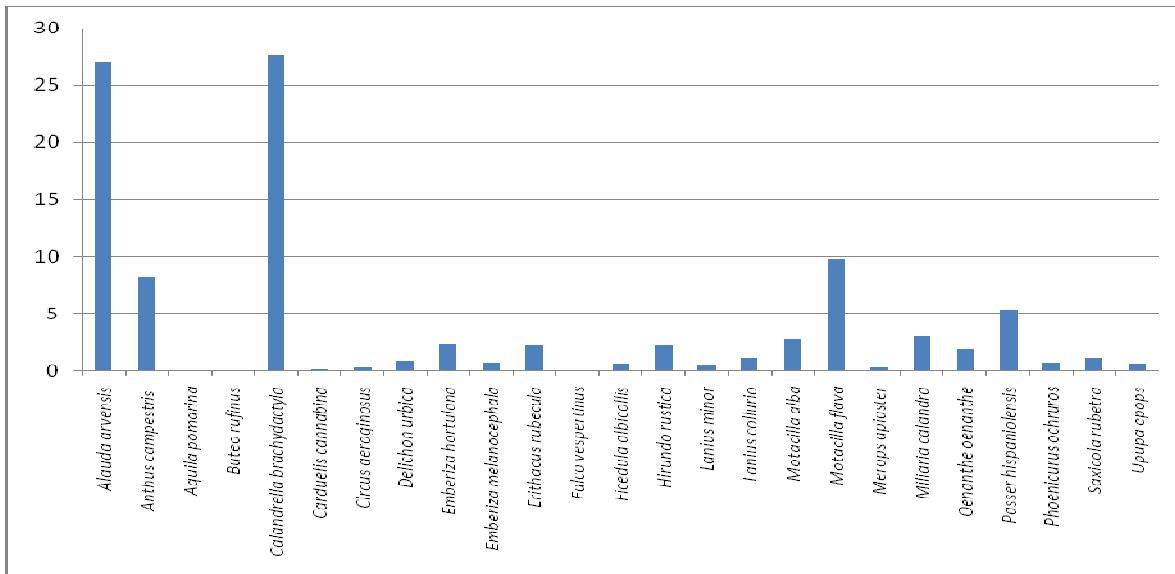
**F**- frecventa cu care este intalnita o specie in decursul probelor (zilelor de observatii).

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

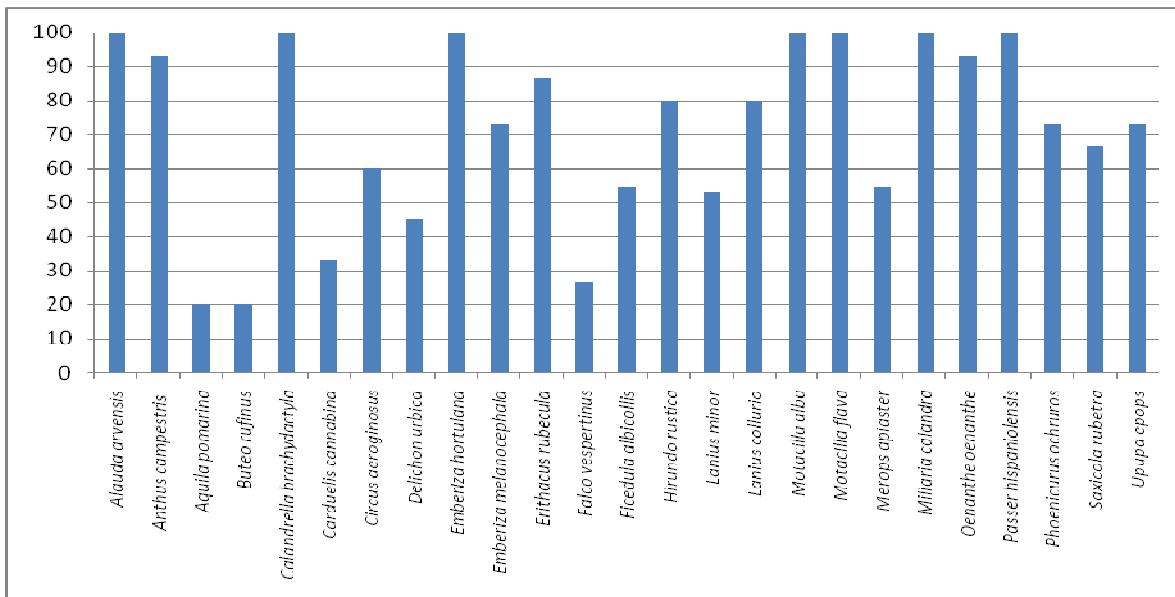
observata specia)

P- numarul tuturor probelor/deplasarilor (ca numar de probe s-au luat in considerare deplasarile in care ar fi putut fi observata specia conform dinamicii fenologice, 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>	965	64,3	27,05	100
<i>Anthus campestris</i>	295	19,6	8,24	93,3
<i>Aquila pomarina</i>	3	0,2	0,08	20
<i>Buteo rufinus</i>	3	0,2	0,08	20
<i>Calandrella brachydactyla</i>	986	65,7	27,63	100
<i>Carduelis cannabina</i>	7	0,4	0,16	33,3
<i>Circus aeruginosus</i>	12	0,8	0,33	60
<i>Delichon urbica</i>	25	2,2	0,92	45,4
<i>Emberiza hortulana</i>	82	5,4	2,27	100
<i>Emberiza melanocephala</i>	27	1,8	0,75	73,3
<i>Erythacus rubecula</i>	78	5,2	2,18	86,6
<i>Falco vespertinus</i>	4	0,2	0,08	26,6
<i>Ficedula albicollis</i>	18	1,6	0,67	54,5
<i>Hirundo rustica</i>	78	5,2	2,18	80
<i>Lanius minor</i>	21	1,4	0,58	53,3
<i>Lanius collurio</i>	39	2,6	1,09	80
<i>Motacilla alba</i>	100	6,6	2,77	100
<i>Motacilla flava</i>	256	23,2	9,76	100
<i>Merops apiaster</i>	8	0,7	0,29	54,5
<i>Miliaria calandra</i>	109	7,2	3,02	100
<i>Oenanthe oenanthe</i>	67	4,4	1,85	93,3
<i>Passer hispaniolensis</i>	141	12,8	5,38	100
<i>Phoenicurus ochruros</i>	28	1,8	0,75	73,3
<i>Saxicola rubetra</i>	39	2,6	1,09	66,6
<i>Upupa epops</i>	25	1,6	0,67	73,3



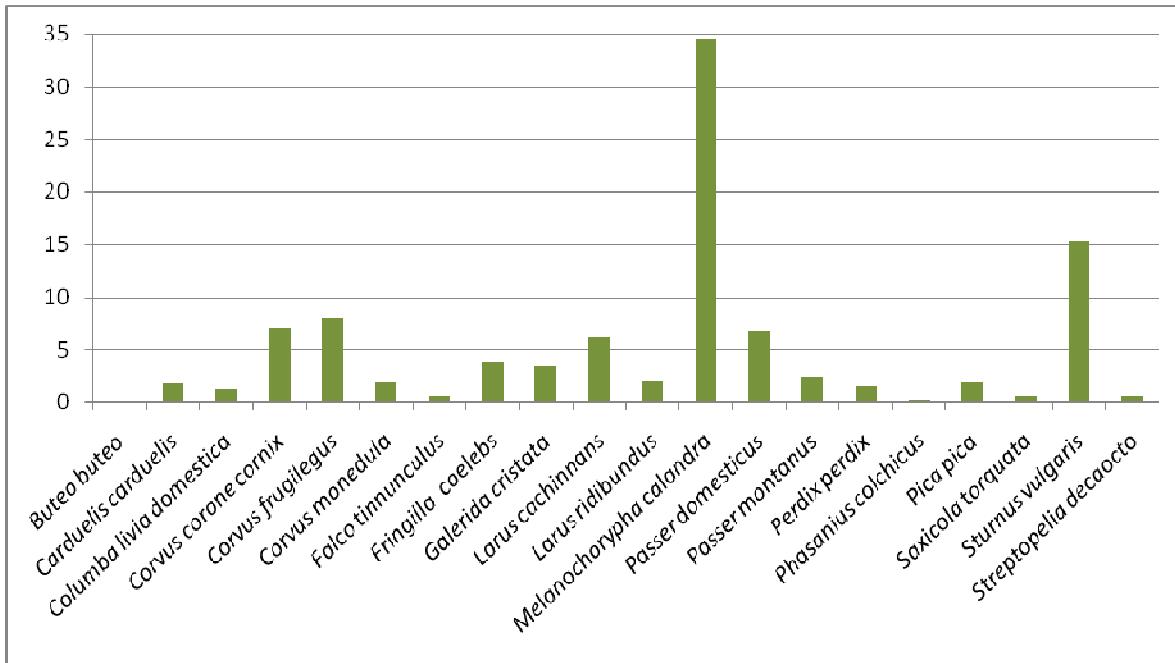
Redare grafica a abundentei speciilor oaspeti de vara



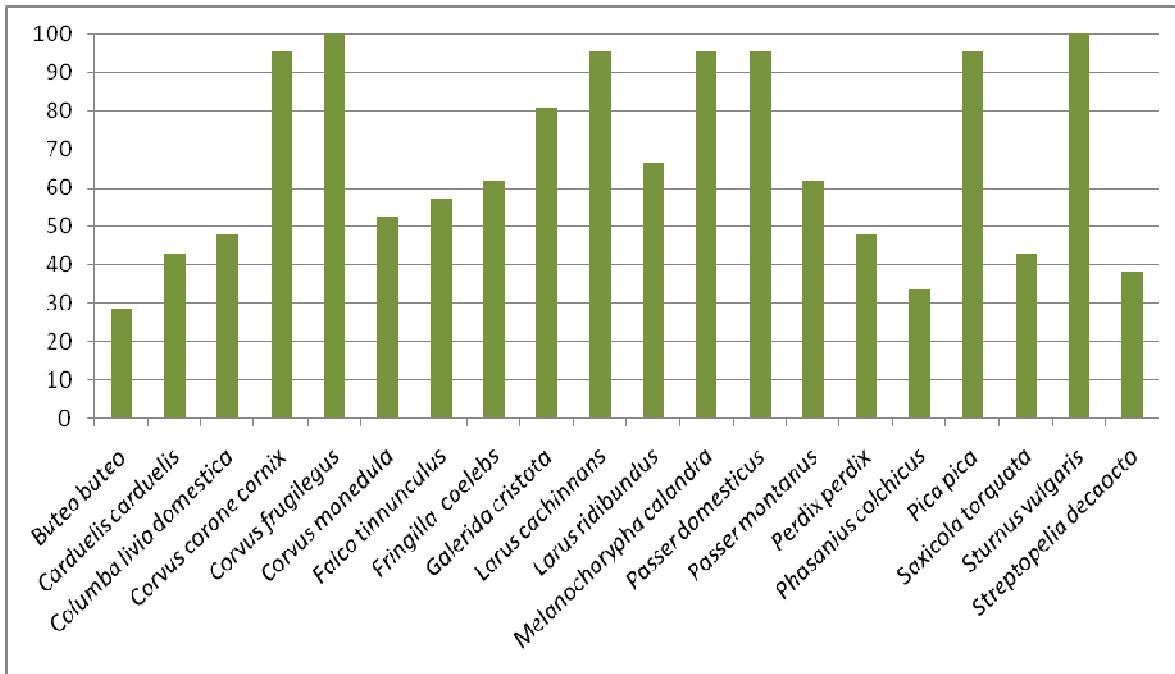
Redare grafica a frecventei speciilor oaspeti de vara

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	100	30

Indici ecologici/structurali calculati pentru speciile sedentare (iulie- decembrie)				
Denumire stiintifica	Efective brute	Efective medii	Abundenta relativa %	Frecventa %
<i>Buteo buteo</i>	7	0,3	0,16	28,5
<i>Carduelis carduelis</i>	67	3,1	1,73	42,8
<i>Columba livia domestica</i>	49	2,3	1,28	47,6
<i>Corvus corone cornix</i>	262	12,4	6,95	95,2
<i>Corvus frugilegus</i>	301	14,3	8,02	100
<i>Corvus monedula</i>	72	3,4	1,9	52,3
<i>Falco tinnunculus</i>	22	1	0,56	57,1
<i>Fringilla coelebs</i>	149	7	3,92	61,9
<i>Galerida cristata</i>	131	6,2	3,47	80,9
<i>Larus cachinnans</i>	231	11	6,16	95,2
<i>Larus ridibundus</i>	74	3,5	1,96	66,6
<i>Melanocorypha calandra</i>	1297	61,7	34,6	95,2
<i>Passer domesticus</i>	253	12	6,73	95,2
<i>Passer montanus</i>	92	4,3	2,41	61,9
<i>Perdix perdix</i>	59	2,8	1,57	47,6
<i>Phasianus colchicus</i>	10	0,4	0,22	33,3
<i>Pica pica</i>	71	3,3	1,85	95,2
<i>Saxicola torquata</i>	23	1,09	0,61	42,8
<i>Sturnus vulgaris</i>	572	27,2	15,25	100
<i>Streptopelia decaocto</i>	22	1,04	0,58	38



Redare grafica a **abundentei** speciilor sedentare



Redare grafica a **frecvenței** speciilor sedentare

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

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



Legenda intervale de zbor

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

<i>Denumire stiintifica</i>	<i>Etoologie in relatie 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 evidenta un comportament aparte in apropierea turbinelor sau in apropierea drumurilor de acces. Zboruri la nivelul rotorului efectuate in special de masculi in timpul zborurilor nuptiale sau pentru alarma. Stoluri importante au fost observate zburand sub nivelul rotorului in special in lunile martie.	a,b
<i>Anthus campestris</i>	Specie cuibaritoare in terenurile arabile, adesea fiind observate exemplare pe drumurile de acces, fara a se evidenta 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 inalimi mari.	a,b,c
<i>Buteo buteo</i> <i>Buteo rufinus</i>	Exemplare observate fie stationand pe camp in zona turbinelor, fie survoland zona la diverse inalimi mari	a,b,c
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Specie cuibaritoare in terenurile arabile, fara a se evidenta un comportament aparte in apropierea turbinelor sau in apropierea drumurilor de acces. Stoluri importante au fost observate zburand sub nivelul rotorului in special in lunile martie.	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 inaltimei ce in general depasesc zona de actiune a turbinelor	a,b,c
<i>Corvus corone cornix</i>	Specii oportuniste, observate fie hrانindu-se pe terenurile arabile proaspăt arate, fie executand zboruri locale in cautarea hranei. Cele mai multe exemplare s-au evidențiat in cadrul corpului de turbine NB, in apropierea silozurilor apartinand Elcomex Agro	a,b
<i>Corvus frugilegus</i>		
<i>Corvus monedula</i>	Exemplare observate hrانindu-se la nivelul cuturilor agricole in special in lunile ianuarie, februarie, prezente mai rare in restul intervalului. Cele mai multe exemplare s-au evidențiat in cadrul corpului de turbine NB, in apropierea silozurilor apartinand Elcomex Agro	a,b
<i>Columba livia domestica</i>	Exemplarele au fost observate, in apropierea turbinelor dinspre localitatele Targusor si Nicolae Balcescu	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>Erythacus 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. Acesteia au fost observati urmarind prada in zborul stationar caracteristic, sub nivelul de actiune al palelor sau stationand pe indicatorii rutieri din parc si alte structuri inalte (stalpi electrici, 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 perimetrlui	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 hrانindu-se pe sol, printre turbine. Seara si dimineata efectueaza zboruri dinspre locurile de odihna/cuibariere catre terenurile agricole aferente parcului ce ofera conditii de hraniere.	a,b
<i>Larus ridibundus</i>		a,b
<i>Motacilla alba</i>	Stoluri hrانindu-se pe terenurile arabile la inceputul primaverii si indivizi izolati in perioada de reproducere, in zbor sau hrانindu-se pe sol.	a
<i>Motacilla flava</i>	Prezenta relativ frecventa in special in zona cuturilor de rapita, specie cuibaritoare la nivelul parcului	a
<i>Melanocorypha calandra</i>	Exemplare numeroase prezente la nivelul culturilor agricole; distributie relativ uniforma in cadrul perimetrlului 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 perimetrlului analizat, astfel incat este considerata o prezenta accidentalala	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 numai in grupuri, in apropierea drumurilor de exploatare, printre culturile agricole sau vegetatia ruderala de langa drumuri, inclusiv cu juvenili.	a
<i>Phasianus colchicus</i>	Exemplare izolate observate in pasaj activ, in zone cu vizibilitate ridicata sau pe drumurile de exploatare	a

<i>Pica pica</i>	Specie gregara in sezonul rece (aspect slab probat in cadrul observatiilor efectuate); prezenta obisnuita in parc in toate sezoanele, cu zbor sub nivelul de actiune al palelor. S-a identificat un cub la acesteia la nivelul unui exemplar de <i>Crataegus monogyna</i> cuprins in raza de 80 m de turbinei NB-6	a
<i>Saxicola rubetra</i>	Exemplare izolate observate in zbor sau stationand in vegetatia ruderala inalta din apropierea drumurilor de exploatare	a
<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 hrانindu-se in urma utilajelor agricole pe terenurile din interiorul parcului	a
<i>Streptopelia decaocto</i>	Exemplarele au fost observate preponderent in apropierea turbinelor dinspre localitatele 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 irigatie, atat din zona corpului de turbine NB, cat si DBE	a

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



*Lanius collurio*  
 (sfrancioc rosiatic)



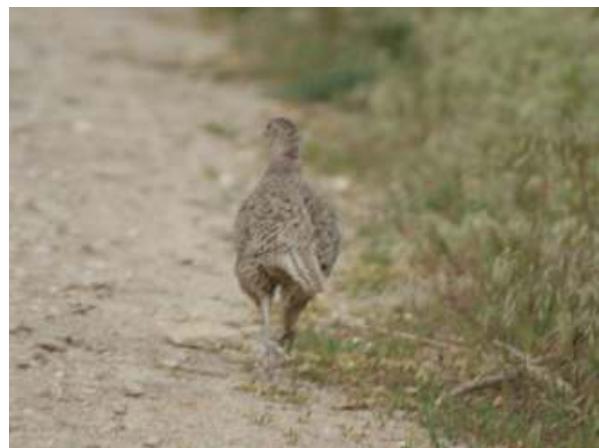
*Lanius minor*  
 (sfrancioc cu fruntea neagra)



Exemplare de *Corvus frugilegus* si *Larus cachinnans*



*Saxicola rubetra*  
(maracinar mare)



*Phasianus colchicus*  
(fazan)



*Buteo buteo*  
(sorecar comun)



*Circus aeruginosus*  
(erete de stuf)



*Upupa epops*  
(pupaza)



*Miliaria calandra*  
(presura sura)

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

In cadrul deplasarilor efectuate pe parcursul semestrului III, 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 lileicilor la nivelul amplasamentului, atat din punct de vedere calitativ cat si cantitativ.

Semnalele privind prezenta lileicilor 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 apparatului de specialitate Bat BOX DUET au identificat prezenta chiropterelor din genul *Pipistrellus*, *Pipistrellus pipistrellus* (liliac pitic) si *Pipistrellus nathusii* (liliacul lui Natusius), despre care este cunoscut faptul ca obisnuiesc sa habiteze in special in cadrul asezarilor umane, hrانindu-se nu departe de locurile de cuibarie. Coroborand datele obtinute cu faptul ca nu s-au evideniat coliziuni ale acestora cu turbinele eoliene, concluzionam ca amplasamentul parcului eolian nu reprezinta o zona de dependenta pentru lileci 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, a fost identificata la nivelul amplasamentului *Podarcis taurica* (soparla de stepa), specie comună la nivelul Regiunii Dobrogea intr-o serie de habitate datorita plasticitatii ecologice ridicate. Subliniem ca parcul eolian, in aceasta faza de exploatare nu prezinta activitati suplimentare celor agricole desfasurate deja (rezenta utilajelor, zgomot, vibratii), care sa influenteze ecologia acestei specii.

## CAP. VII ALTE MAMIFERE

Specific zonelor agricole, din zona de interes nu lipsesc nici 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.



Exemplar de *Vulpes vulpes* observat in apropierea NB-13

Dintre speciile importante din punct de vedere conservativ mentionam *Spermophilus citellus* (popandaul), activ in perimetru analizat incepand cu luna martie. 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 4A; IUCN: VU (vulnerabil).

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

- Tabloul avifaunistic conturat in urma celor 6 luni de monitorizare este unul caracteristic pentru conditiile de mediu din cadrul zonei analizate; acesta nu prezinta diferente fata de alte zone similare care sa conduca la ipoteza indepartarii totale a unei specii ca urmare a prezentei si functionarii turbinelor eoliene din cadrul parcului eolian.
- Tabloul avifaunistic cuprinde 46 specii, dintre care aprox 50% reprezinta oaspeti de vara, iar dintre acestia 14 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, 13 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.
- Perioada de cuibarie a avifaunei prezenta in zona studiata nu a fost influentata de activitati antropice, intrucat in cele 6 luni de monitorizare nu au avut loc interventii constructive asupra elementelor componente ale parcului eolian.
- 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 parcoul eolian monitorizat, cat si cu ocazia observatiilor efectuate in alte parcuri eoliene situate in conditii similare de habitat.
- **Numarul mediu de cuiburi in zona elementelor posibil generatoare de impact este de aprox. 5 cuiburi/turbina (respectiv suprafata aferenta monitorizata), acest indice reprezentand martor pentru viitoarele analize care se vor efectua.** In speta, avand in vedere numarul relative 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.
- **Riscul de coliziune:** Avand in vedere compozitia tabloului avifaunistic, riscul teoretic de coliziune este crescut in perioada migratiilor de primavara pentru speciile *Melanochorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Calandrella brachydactyla*, din cauza numarului de exemplare observate ,efectuarii zborurilor nuptiale si a celor de alarma. Pentru speciile de pasari rapitoare (*Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Aquila pomarina*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*), riscul teoretic de producere a coliziunilor este crescut incepand cu iesirea din hibernare a mamiferelor mici, pana cand inaltaimea si gradul de acoperire al culturilor obliga pasarile rapitoare sa vaneze mai aproape de nivelul solului, sub raza 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 specific 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 de la inceputul lui martie. 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

evidenta ca ruta importanta de migratie pentru speciile rapitoare sau cele de apa. Subliniem de asemenea ca efectul de bariera nu s-a evideniat nici in cazul passeriformelor migratoare si cuibaritoare la nivelul parcului, care in perioada migratiei au strabatut parcul eolian in cautarea zonelor de cuibarie, ca punct terminus pentru migratia acestora.

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

**- PE PARCURSUL MONITORIZARII, AFERENTE INTERVALULUI IANUARIE 2015 - IUNIE 2015, NU AU FOST OBSERVATE CARCASE DE PASARI, CHIROPTERE SAU FRAGMENTE DE CARCASA, INSA ACEST PARAMETRU VA FI ANALIZAT PANA LA ATINGEREA PERIOADEI DE 2 ANI IMPUSA PRIN AUTORIZATIA DE MEDIU, CU POSIBILITATEA PRELUNGIRII ACESTUI TERMEN, 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 ANALIZA COMPARATIVA INTRE SEM I 2014 / SEM I 2015

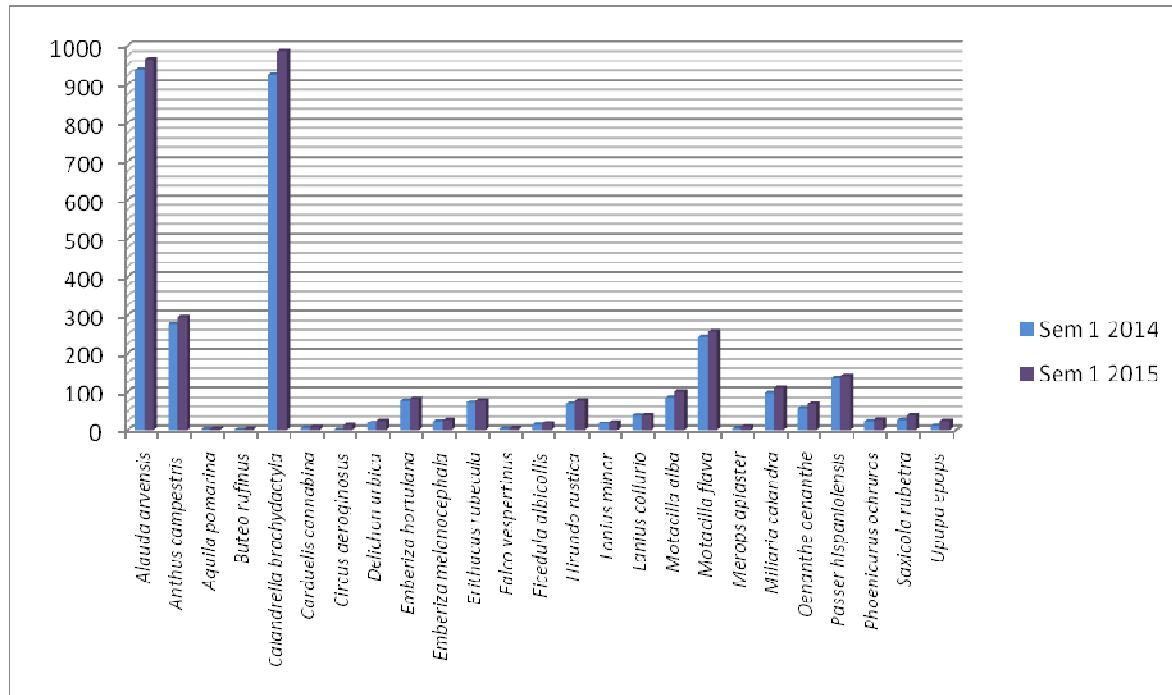
In urma celor 2 semestre de monitorizare se poate observa ca lista speciilor de avifauna identificate nu a suferit schimbari majore, Sem I 2015 cuprinde un numar de 46 de specii, comparativ cu Sem I 2014 unde au fost identificate 44 de specii, astfel au fost observate 3 specii noi de rapitoare (*Circus aeruginosus* si *Buteo rufinus*- oaspete de vara si *Buteo buteo*- sedentar) si a disparut *Glaucidium paseserinum* care a fost observata intr-o singura deplasare in primul semestru. Aceasta diferenta este nesemnificativa bazandu-se pe faptul ca ecologia speciei anterior mentionata nu se afla in stransa legatura cu habitatele agricole, prezenta ei in cadrul parcului, in anul precedent, fiind considerata accidentală.

Tabloul avifaunistic in urma celor doua semestre de monitorizare cuprinde 47 specii, dintre care aprox 50% reprezinta oaspeti de vara, iar dintre acestia 14 specii sunt cuibaritoare in vecinatatea turbinelor eoliene.(dupa stabilire cuiburi). Conf. Incadrarii in OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, 12 dintre speciile identificate in Sem I 2015(comparativ cu 11 din Sem I 2014) 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, 13 specii (comparativ cu 12 specii in Sem I 2014) nu sunt incluse in Ordonanta de Urgenta. Astfel din speciile nou identificate in Sem I 2015, *Circus aeruginosus* si *Buteo rufinus* necesita desemnarea ariilor de protectie avifaunistica (fiind inclusa in Anexa 3). In cele din urma *Buteo buteo* nu este inclusa in OUG 57/2007.

La nivelul celor doua semestre speciile cu cea mai mare reprezentare sunt: *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Alauda arvensis*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus corone cornix*, *Motacilla flava*, *Passer domesticus*.

Conform Listei Rosii IUCN in teritoriul investigat in cele doua semestre a fost identificata o singura specie in categoria NT - specii aproape amenintate cu disparitia la nivel mondial: *Falco vespertinus*, iar restul speciilor sunt nepericlitate la nivel national.

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

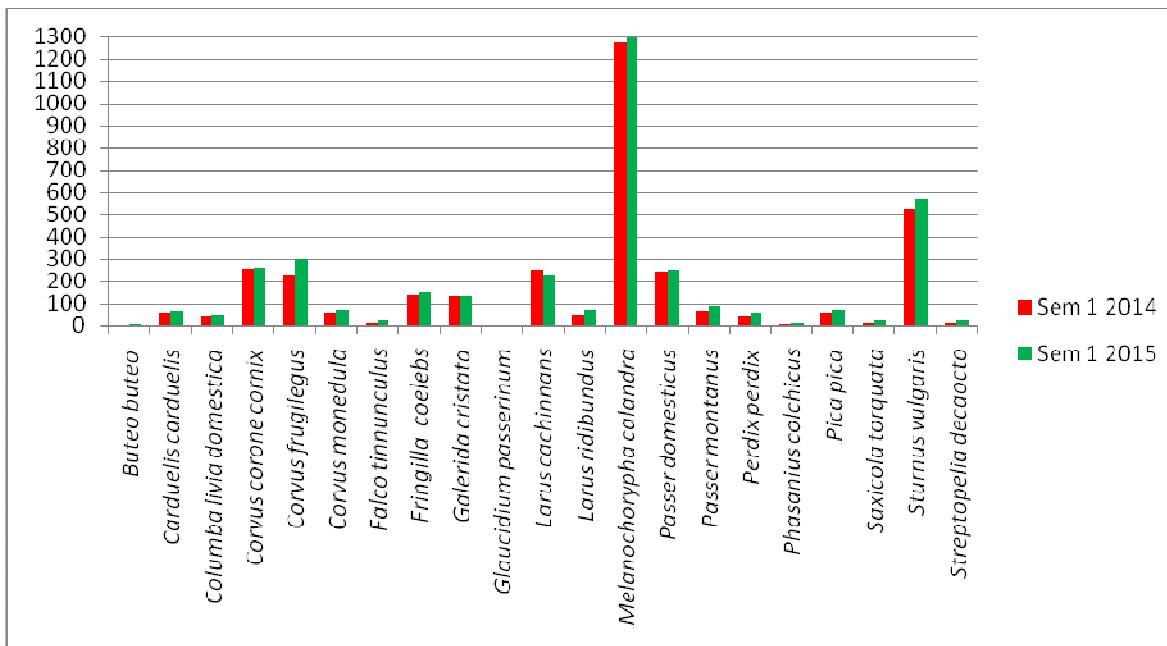


Grafic - efective brute oaspeti de vara in Sem I 2014/ Sem I 2015

La nivelul speciilor oaspeti de vara , conform graficului de mai sus, se constata ca nu exista diferente majore in ceea ce priveste efectivele brute inregistrate in cele doua semestre de monitorizare. Se remarcă in Sem I 2015 o usoara crestere a efectivelor la marea majoritate a speciilor, cea mai vizibila fiind in cazul *Calandrella brachydactyla* si *Alauda arvensis*. Acest fapt sustine idea de adaptare in timp a speciilor de pasari prezente in cadrul parcului, la conditiile de habitat modificate prin prezenta elementelor antropice si a lucrarilor de amenajare din anii anteriori.

Conform graficului de mai jos, la nivelul speciilor sedentare/ partial migratoare, cele mai reprezentative specii, atat in primul semestru din 2014, cat si in semestrul I din 2015, sunt: *Melanocorypha calandra*, urmata de speciile oportuniste (*Sturnus vulgaris*, *Larus cachinans*, *Corvus corone cornix*, *Corvus frugilegus* - prezenta favorizata de aparitia utilajelor agricole pentru efectuarea lucrarilor specific de primavara, dar si in timpul recoltarii culturilor timpurii), dar si *Passer domesticus*.

Totodata se observa ca exista specii cu efective reduse precum: *Buteo buteo*, *Glaucidium passerinum* si *Phasianus colchicus*.



Grafic - efective brute ale speciilor sedentare/partial migratoare (Sem I 2014/Sem I 2015)

In primul semestru de monitorizare pentru anul 2015 se constata o crestere a efectivelor pentru majoritatea speciilor, comparativ cu semestrul I din 2014, exceptand speciile de *Larus cachinnans*, *Glaucidium passerinum* care a inregistrat o scadere a efectivului brut. In cazul speciei *Glaucidium passerinum* redarea grafica de mai sus nu poate pune clar in evidenta diferența de un singur exemplar din semestrul I 2014 comparativ cu cel din primul semestru 2015, cand nu a fost observat nici un exemplar.

Nu se constata diferente majore in ceea ce priveste efectivele brute pentru speciile sedentare inregistrate in semestrul I din 2014 si primul semestru din 2015.

Nu au fost observate schimbari majore in ceea ce priveste compozitia calitativa si cantitativa a avifaunei intre cele doua semestre de monitorizare, constatandu-se o usoara crestere a efectivelor brute pe sem I 2015, avand ca posibila cauza adaptarea avifaunei la elementele nou aparute in habitat, in stransa legatura cu lipsa activitatilor antropice care ar fi putut sa duca la indepartarea acestora.

Un aspect notabil este acela ca in cele doua semestre de monitorizare (semestrul I 2014, respectiv 2015) 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 in Sem I 2014. Absenta altor specii de strigiforme si prezenta unica a ciuviciei se justifica prin lipsa la nivelul parcului eolian a elementelor de suport pentru observarea prazii.

In ceea ce priveste analiza asupra exemplarelor de mamifere identificate la nivelul parcului eolian nu se constata diferente din punct de vedere calitativ intre cele doua semestre de monitorizare. Astfel au fost identificate specii caracteristice zonelor agricole, 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.

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