

RAPORT DE MONITORIZARE
A EFECTELOR ASUPRA BIODIVERSITATII
- in perioada de functionare -
pentru obiectivul

**„CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE SI REțele
ELECTRICE DE RACORDARE” ALPHA NORD I**

COMUNA CASIMCEA, JUDETUL TULCEA

Decembrie 2013 - Septembrie 2014

Elaborator: S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L.

Beneficiar: S.C. ALPHA WIND S.R.L.



RAPORT DE MONITORIZARE A EFECTELOR ASUPRA BIODIVERSITATII

-in perioada de functionare-

pentru obiectivul

**„CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE SI RETELE
ELECTRICE DE RACORDARE” ALPHA NORD I
COMUNA CASIMCEA, JUDETUL TULCEA”**

Decembrie 2013 - Septembrie 2014

Elaborator: S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L.



Beneficiar: S.C. ALPHA WIND S.R.L.

2014

PROPRIETATE INTELECTUALA:

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

Cuprins

I. Scopul si obiectivele monitorizarii	3
II. Zona de studiu	3
III. Perioada de studiu.....	5
IV. Metodele de lucru	6
V. Analiza si interpretarea datelor.....	12
VI. Concluzii.....	69
VII. Recomandari	70
VIII. Persoanele/organizatiile implicate in monitorizare	72

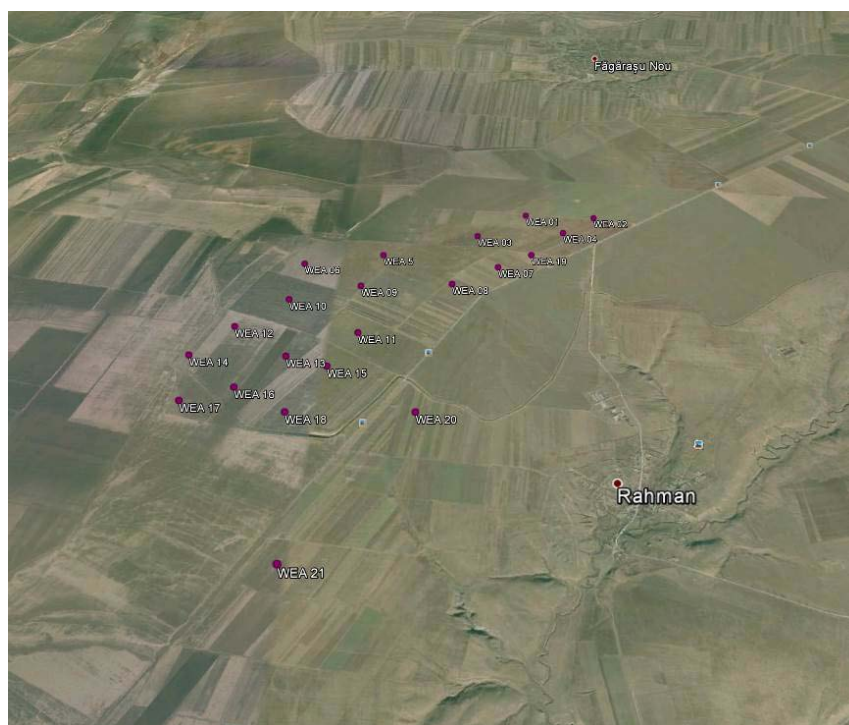
I. Scopul si obiectivele monitorizarii

Scopul studiului efectuat este realizarea monitorizarii biodiversitatii in etapa de functionare (decembrie 2013- septembrie 2014) a parcului Alpha Nord I si in vecinatatea acestuia, beneficiar Alpha Wind S.R.L., in baza observatiilor inregistrate *in situ*.

Studiul urmareste identificarea in teren a posibilelor efecte asupra biodiversitatii provocate de constructia si functionarea parcului eolian si reprezinta o continuare a evaluarii impactului asupra mediului conform prevederilor acordului de mediu Nr. 2389 din 08.06.2010.

II. Zona de studiu

Zona analizata este reprezentata de suprafata aferenta obiectivului, precum si suprafete de teren din vecinatate. Observatiile au vizat in special terenul agricol de pe amplasamentul parcului eolian pe o raza de 500 m in jurul turbinelor, precum si zonele cu vegetatie spontana din canalul de irigatie si cea din cadrul pasunilor din S-E parcului eolian.



Imagine satelitara cu amplasamentul parcului eolian

In stabilirea suprafetei studiate s-au luat in considerare suprafete agricole invecinate, cu o probabilitate mica de a fi afectate de functionarea obiectivului - *zone martor* - care pot constitui un punct de referinta intre starea initiala a amplasamentului si cea finala, din perioadele de implementare ale proiectului. In functie de datele colectate din zona amplasamentului si *zonele martor*, eventualele diferente dintre datele analizate vor evidentia schimbarile la nivelul biodiversitatii din zona studiata.

Date generale privind obiectivul ce se implementeaza

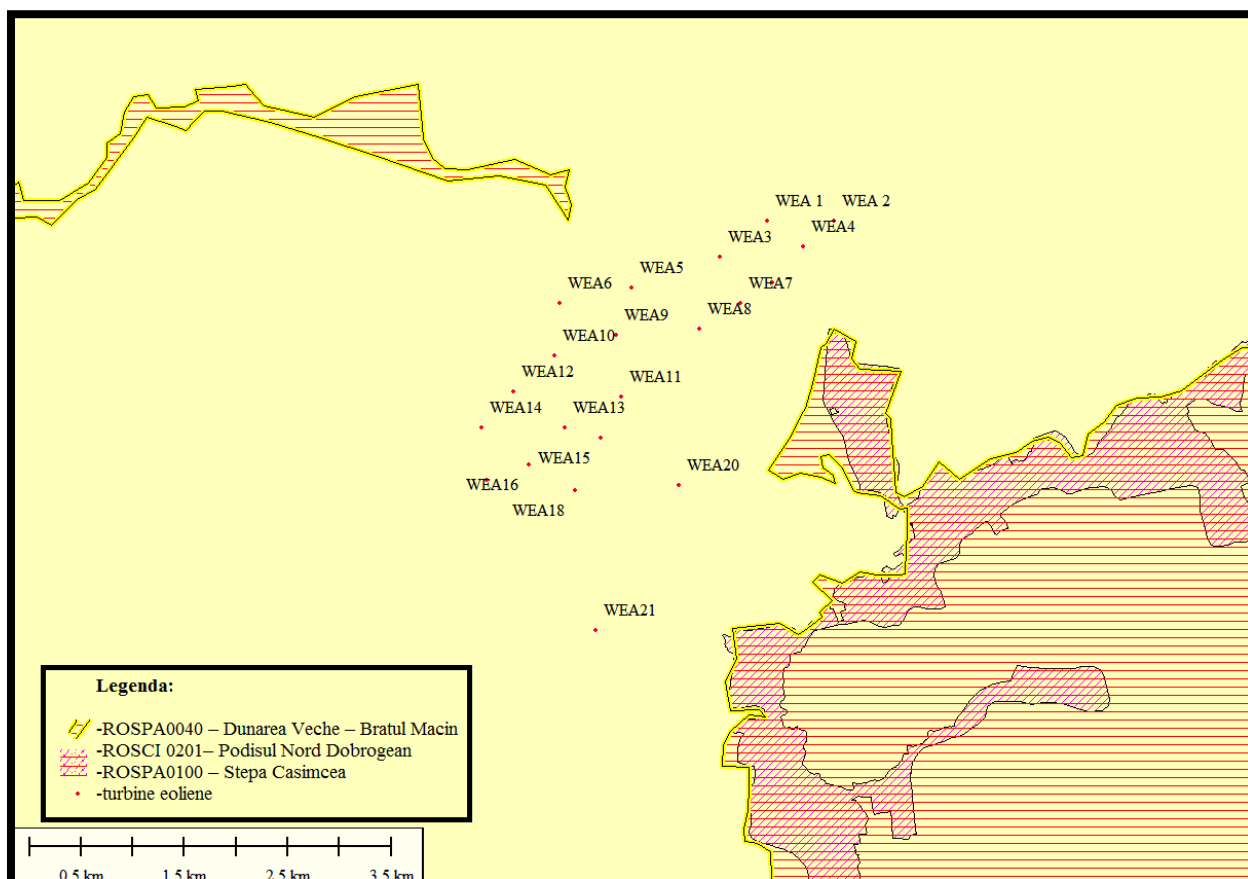
Obiectivul monitorizat este reprezentat de un parc eolian, aflat in faza de functionare, alcatuit din 21 turbine ENERCON E82 – 2,3 MW cu inaltimea totala de 149 m (diametru rotor: 82 m, inaltime turn: 108 m) si a infrastructurii aferente (drumuri, statie de transformare, retele electrice de racordare tip LES, etc.).

Suprafata aferenta obiectivului este de 470 ha, procentul de ocupare a terenului fiind de 1,5376 %. Turbinele vor fi pozitionate in conformitate cu coordonatele prezentate in tabelul urmator:

Turbina	X	Y	Turbina	X	Y
WEA01	758300	375154	WEA12	755850	373504
WEA02	758950	375154	WEA13	756350	373154
WEA03	757850	374804	WEA14	755550	373154
WEA04	758650	374904	WEA15	756700	373054
WEA05	757000	374504	WEA16	756000	372804
WEA06	756300	374354	WEA17	755600	372654
WEA07	758050	374354	WEA18	756450	372554
WEA08	757650	374104	WEA19	758350	374554
WEA09	756850	374054	WEA20	757450	372604
WEA10	756250	373854	WEA21	756650	371204
WEA11	756900	373454			

Parcul eolian studiat este situat in afara ariilor naturale protejate. Distantele minime masurate in linie dreapta de la turbinele eoliene pana la cele mai apropiate arii naturale protejate sunt:

- turbina WEA 19 se afla la 706 m fata de ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si 750 m fata de ROSPA0100 Stepa Casimcea;
- turbina WEA 6 se afla la 800 m fata de limita ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin.



Imagine satelitara cu amplasarea parcului fata de Ariile Naturale Protejate

III. Perioada de studiu

Conform acordului de mediu Nr. 2389 din 08.06.2010 emis de A.P.M. Tulcea “*se impune monitorizarea permanenta a biodiversitatii din zona parcului eolian, stocarea informatiei in baza de date si transmiterea anuala a rezultatelor monitorizarii la Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea*”.

Prezentul raport de monitorizare a fost realizat in baza observatiilor realizate la nivelul parcului eolian Alpha Nord I, beneficiar S.C. Alpha Wind S.R.L., in intervalul decembrie 2013 - septembrie 2014 (in timpul functionarii parcului).

IV. Metodele de lucru

Metode utilizate in efectuarea monitorizarii

Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind flora:

Conspectul floristic a fost efectuat in urma parcurgerii transectelor liniare, in vederea acoperirii unei arii cat mai mari din perimetrul zonei de studiu. Pe perioada derularii monitorizarii, au fost efectuate vizite de studiu in teren in vederea identificarii speciilor de flora existente pe amplasament precum si observarea etapelor de refacere a vegetatiei din zonele afectate pe perioada de functionare a parcului eolian.

Datele colectate pe teren au fost completate cu date bibliografice, iar taxonii mai greu identificabili pe teren au fost fotografiati in vederea identificarii lor ulterioare, pe baza determinatoarelor.

Abordarea fitocenologica, care presupune pe langa inventarul floristic si efectuarea de relevee fitocenologice, prezinta o relevanta majora in studiul vegetatiei unei zone, pentru a putea caracteriza asociatiile si habitatele existente.

Descrierea habitatelor s-a axat in mare parte pe datele colectate din vizitele anterioare din teren, corelate cu situatia existenta la momentul efectuarii monitorizarii.

Vizitele de studiu in vederea observarii posibilelor efecte asupra florei si vegetatiei din zona analizata au debutat in primavara cand plantele intra in perioada de vegetatie si au continuat in lunile iunie-septembrie care corespund cu perioada de anteza si fructificare pentru numeroase specii de plante superioare deja identificate in studiile precedente.

Pentru derularea corespunzatoare a monitorizarii s-au folosit:

- Fisa de observatii
- aparat G.P.S.
- Pungi de plastic pentru esantionare, etichete
- Presa plante
- Lupa 3X – 20X
- aparate foto de tip DSLR si tip compact.

*Nomenclatura speciilor inventariate este in concordanta cu Flora
Ilustrata a Romaniei si Flora Europaea.*

Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind fauna:

Monitorizarea s-a desfasurat astfel incat sa fie obtinute date concludente referitoare la toate categoriile de fauna posibil a fi prezente in zona de studiu si anume: nevertebrate, amfibieni, reptile, pasari cuibaritoare sau oaspeti de vara, pasari sedentare, pasari oaspeti de iarna si pasari migratoare (specii de pasaj), care pot migra pe deasupra amplasamentului, lilieci care ar putea migra prin zona, mamifere (altele decat chiropterele).

Monitorizarea speciilor de nevertebrate s-a facut atat calitativ cat si cantitativ prin utilizarea urmatoarelor metode:

- "Cosirea" cu fileul entomologic in vegetatie;
- Colectarea selectiva cu ajutorul fileului entomologic (mai ales in cazul lepidopterelor);
- Cautare activa in habitatele specifice.

Monitorizarea herpetofaunei. In vederea monitorizarii amfibienilor s-au realizat transecte vizuale si transecte auditive (pentru masculii de broaste), de-a lungul zonelor umede.

Pentru evitarea traumatismelor legate de amputarea unei falange (metoda general utilizata pentru marcare) a fost utilizata metoda fotografierii desenului ventral sau dorsal pentru recunoasterea individuala ulterioara.

In cazul populatiilor de reptile monitorizarea s-a realizat de-a lungul unor transecte reprezentate de fasii paralele cu axa longitudinala a habitatului, iar in unele cazuri paralele cu o cale de acces.

De-a lungul traseului urmat au fost analizate periodic suprafete de control a cate 250 m² situate la intervale regulate (aproximativ o suprafata de control la 30 minute in tipurile de habitate ierboase).

Investigarea unei suprafete de control are o durata medie de 5 minute necesare pentru a inregistra eventuala prezenta a exemplarelor de reptile, numarul de exemplare active, fiind luate in considerare si informatiile complementare privind tipul de habitat, gradul de acoperire al suprafetei cu vegetatie, speciile de plante existente in relevu, nebulozitate, specificul substratului, prezenta eventualilor pradatori etc.

Determinarea taxonilor nu necesita imobilizarea exemplarelor.

De asemenea, in cazul reptilelor s-a procedat la fotografierea macro a pileusului pentru recunoasterea individuala ulterioara si s-au inregistrat eventualele semne particulare ale indivizilor.

Monitorizarea speciilor de pasari s-a realizat prin metoda transectului combinata cu metoda punctului fix si metoda punctului favorabil (Vantage point).

De asemenea, s-a aplicat metoda "land use" care presupune notarea tipurilor de habitate din km in km de pe parcursul unui transect. Aceasta metoda s-a corelat cu datele colectate prin metoda transectelor pentru a analiza relatia specie – habitat.

Deplasarile in vederea monitorizarii avifaunei au fost efectuate astfel:

1. pasari cuibaritoare: un numar de 6 deplasari acoperind inceputul perioadei de

cuibarit cat si cea de crestere a puilor;

2. pasari de pasaj (migratoare): un numar de 8 deplasari in perioada migratiei de primavara si 6 deplasari in perioada migratiei de toamna;

3. pasari oaspeti de iarna: 2 deplasari, vizand monitorizarea pasarilor care ierneze;

4. pasari sedentare: monitorizare in cadrul deplasarilor pentru pasari cuibaritoare si cele care ierneze.

Dupa fiecare deplasare au fost intocmite fise de monitorizare ce au stat la baza centralizatoarelor de date - indispensabile pentru analiza statistica a datelor obtinute.

De asemenea, s-a monitorizat amplasamentul in vederea identificarii eventualelor exemplare de pasari ranite sau moarte, cauza decesului precum si gradul de descompunere.

Monitorizarea speciilor de mamifere s-a efectuat prin metoda transectelor liniare, a cautarii active si a statiilor de urme. Evaluarea prezentei s-a realizat atat pe baza urmelor lasate de animale (excremente, urme pe pamant/zapada, ramasite, galerii etc.) cat si a observarii directe. Au fost selectate transecte care au fost realizate repetat in vederea estimarii detectabilitatii si a curbelor de acumulare de specii, utilizat ca si criteriu de completare al inventarului.

In vederea monitorizarii speciilor de chiroptere a fost utilizat detectoarele de ultrasunete BATBOX Duet si Pettersson Ultrasound Detector D1000X, inregistrarea ultrasunetelor fiind efectuata atat din puncte fixe cat si pe itinerar. Pentru analiza ulterioara a inregistrarilor au fost utilizate programele BatScan 9.8 si BatSound 4.2.

Amplasamentul a fost analizat in urmatoarele perioade de maxima activitate a liliecilor:

1. Activitatea de hranire pe amplasament (iunie - iulie) - 3 vizite;

2. Migratia de toamna (august - septembrie) - 3 vizite.

In perioada de exploatare a parcului eolian s-a efectuat si o monitorizare in vederea identificarii unor posibile mortalitati pentru evaluarea impactului activitatilor desfasurate pe amplasament asupra chiropterelor si elaborarea unor masuri de reducere a impactului.

Deoarece corpurile liliecilor loviti pot fi aruncate mai departe de turbinele mai inalte, cercetarile au fost efectuate pe o raza egala cu inaltimea totala a turbinei - 150m.

Echipele de monitorizare sunt formate din cate 2 biologi, 2 ecologi si un inginer, iar autoturismele folosite pentru deplasare sunt doua DACIA Logan si unul Duster.

Trebuie mentionat faptul ca monitorizarea va continua, folosindu-se aceleasi metode, in vederea mentinerii unei continuitati a datelor obtinute si o verificare in timp a acuratetei datelor.

In cadrul vizitelor de studiu pe teren s-au folosit: fileu entomologic; binocluri BAIGISH; NIKON; BUSHNELL; GPS GARMIN 60CSx; GPS GARMIN 62S; luneta CELESTRON Ultima 80; statie meteo portabila SKYWATCH ATMOS, aparate foto Fujifilm F50 12 MP, Fujifilm A800 8MP, Olympus SP-600UZ 12 MP; GE X5 14,1 MP; NIKON D3000 10,2 MP obiectiv 70-300 mm; CANON Easy Share SX-30 14 MP; CANON EOS 550 D 18 MP

OBIECTIV 18-270 mm; NIKON D80 10,2 MP.



Pe toata durata monitorizarii, membrii echipei au folosit echipament de protectie adaptat conditiilor meteo si specific tipului de activitate.



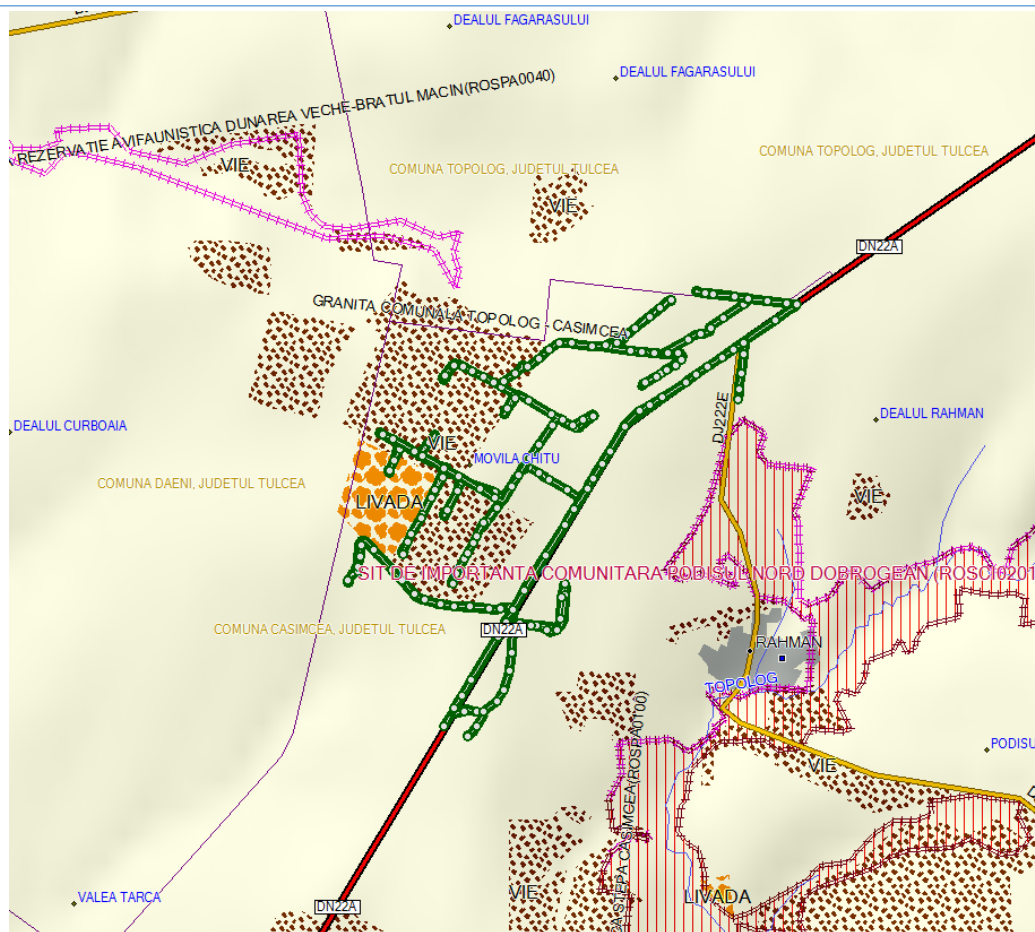


V. Analiza si interpretarea datelor

Descrierea activitatilor de pe amplasament

Turbinele parcului eolian Alpha Nord I sunt pozitionate in marea lor majoritate (exceptie 2 turbine) pe partea stanga a drumului national 22 A, pe teren arabil, in apropierea localitatii Rahmanu.

Traseul de monitorizare a fost parcurs in mare parte pe drumurile de acces existente pe amplasament, atat pe jos cat si cu autoturismul.



Observatiile, la fel ca in monitorizarile precedente, au inceput de fiecare data de la intrarea din Sud a parcului eolian de unde se putea ajunge la organizarea de santier, statia de transformare si locatiile turbinelor WEA 21 si WEA 20, fiind continuate cu intrarea din Nord de unde se putea ajunge la locatiile celorlalte turbine eoliene.



Intrarea in parcul eolian



Aspecte ale parcului eolian in perioada monitorizata de operare

Pe parcursul perioadei monitorizate nu s-au inregistrat lucrari ample pe amplasament, principalele activitati fiind cele de mentenanta, de refacere a suprafetelor afectate, finisarea drumurilor de acces si a rigolelor de colectare si dirijare a apelor pluviale si a podurilor de la nivelul drumurilor de acces. La nivelul turbinelor se realizeaza in continuare lucrari de mentenanta, acestea fiind complet asamblate si in functiune de la inceputul anului 2013.

Pe marginea drumurilor de acces au fost observate depozite de pietre si alte materiale inerte. De asemenea, pe platformele turbinelor s-au observat materiale de constructii abandonate.





Depozitari de pietre si alte materiale inerte in luna mai 2014



Materiale de constructii abandonate

Statia de transformare si statia de conexiune sunt functionale iar deseurile inerte ramase dupa finalizarea lucrarilor la statii au fost ridicate si transportate catre centrele specializate in valorificarea deseurilor.



Aspect al statiei de transformare

Organizarea de santier a fost functionala si pe perioada anului 2014, ce corespunde perioadei in care s-a desfasurat monitorizarea, dar s-a restrans ca suprafata pe amplasamentul sau fiind prezente containerele cu spatiile administrative. Colectarea deseurilor menajere s-a realizat selectiv, in recipiente speciali, amplasati in incinta organizarii de santier.



Organizarea de santier

Organizarea de santier de la turbina WEA 11 nu mai exista, zona fiind copertata si redata agriculturii. Cu toate acestea, in vecinatatea turbinei era prezent un depozit de pietre si alte diverse deseuri.

Aspecte relevante privind biodiversitatea - rezultate in urma observatiilor *in situ*

- **Flora /vegetatie/ habitate**

Terenul pe care se afla amplasate obiectivele parcului eolian are folosinta de teren arabil, dominante fiind astfel agroecosistemele, cu vegetatia spontana specifica, adaptata interventiei antropice permanente.

Scopul monitorizarilor efectuate in perioada Decembrie 2013 - Septembrie 2014 a constat in continuarea observatiilor cu privire la compozitia si structura floristica de pe suprafetele amenajate cu piatra sau sol fertil (din jurul turnurilor eoliene).

Vegetatia observata pe amplasament si in imediata vecinatate a acestuia poate fi incadrata in 2 categorii:

1. Culturi agricole si specii segetale - pe suprafetele din proximitatea structurilor parcului eolian.

Culturile agricole

In perioada Decembrie 2013 - Septembrie 2014 pe suprafata terenurilor arabile s-au desfasurat activitati agricole sezoniere (arat, discuire, nivelare a solului, semanat, treierat etc.) care impreuna cu factorii pedoclimatici determina structura vegetatiei pe amplasamentul parcului eolian.



Cultura de floarea soarelui



Teren insamantat cu rapita



Cultura de grau



Suprafata cultivata cu lucerna

Vegetatia spontana dezvoltata pe terenurile agricole

Cultivarea plantelor cu valoare economica a favorizat dezvoltarea speciilor spontane insotitoare specifice tipurilor de cultura: paioaselor (graminee), prasitoarelor (floarea soarelui, porumb), oleaginoaselor (rapita) sau leguminoaselor (mazariche, mazare, etc) precum si dezvoltarea unor taxoni ruderali care se intalnesc, cu precadere, in zonele unde interventiile agrotehnice au fost mai reduse.

2. Vegetatia ruderala

Speciile ruderale s-au dezvoltat de-a lungul drumurilor, platformelor pietruite precum si pe suprafetele recoperate cu sol fertil din imprejurul turnurilor turbinelor eoliene. Speciile evidente numeric au fost: *Ajuga chamaepytis*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amaranthua blitoides*, *Anagallis arvensis*, *Chondrilla juncea*, *Chenopodium botrys*, *Diploaxis tenuifolia*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Erigeron canadensis*, *Eragrostis minor*, *Fallopia convolvulus*, *Lathyrus tuberosus*, *Lappula squarrosa*, *Lactuca perennis*, *Nonea pulla*, *Onopordum acanthium*, *Papaver rhoeas*, *Polygonum aviculare*, *Rubus caesius*, *Reseda lutea*, *Setaria pumila*, *Salsola kali*, *Stachys annua*, *Tragus racemosus* etc.

Aspecte ale vegetatiei observate in perioada monitorizarii:





Aspecte ale vegetatiei intalnite de-a lungul drumurilor sau pe platformele turbinelor

In perioada sezonului cald vegetatia de pe suprafetele recoperate cu sol fertil din imprejurul turnurilor eoliene a fost indepartata prin cosire.



Specii de plante ruderales observate pe suprafetele pietruite



Reseda lutea



Convolvulus arvensis



Onopordum achanthium



Papaver rhoeas



Stachys annua



Erigeron canadensis



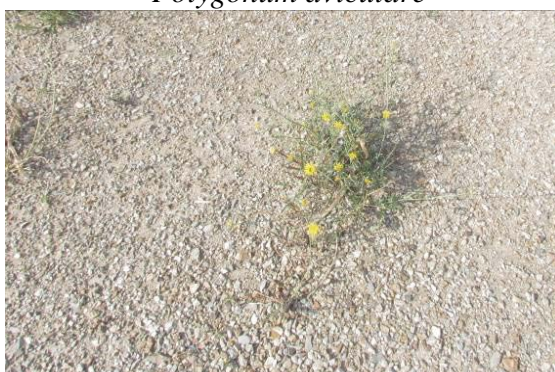
Ambrosia artemisiifolia



Polygonum aviculare



Diploaxis tenuifolia



Chondrilla juncea



Tragus racemosus



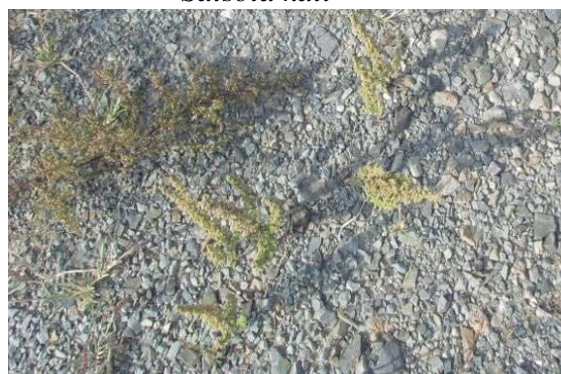
Eragrostis minor



Salsola kali



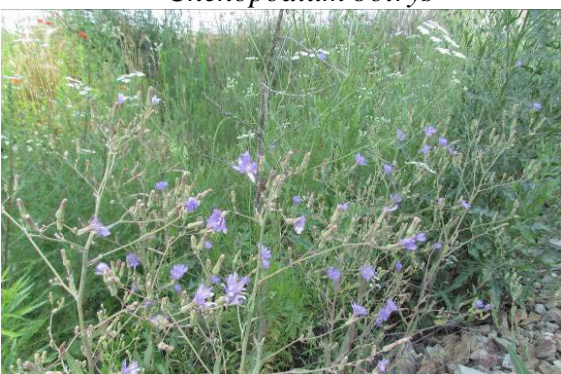
Amaranthus blitoides



Chenopodium botrys



Setaria pumila



Lactuca perennis



Rubus caesius

Specii de plante spontane intalnite pe suprafetele cu sol fertil.



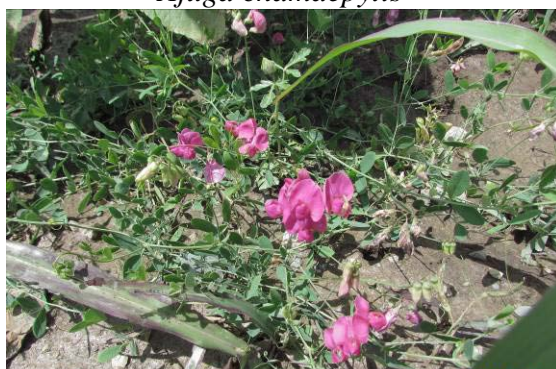
Anagallis arvensis



Ajuga chamaeptytis



Nonnea pulla



Lathyrus tuberosus



Fallopia convolvulus



Lappula squarrosa

Vegetatia din canalul de irigatii s-a dezvoltat pe doua etaje de vegetatie ca urmare a conditiilor de umiditate mai ridicate la baza canalului si mai scazute spre partea superioara a acestuia.

Predomina speciile ierboase ruderales, comune, enumerate mai sus la descrierea vegetatiei ruderales de pe amplasament, dar pot fi intalnite si specii lemnoase predominant arbustive precum *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Elaeagnus angustifolia*, *Morus alba*.

Ca urmare a faptului ca materialele inerte depozitate pe terenul agricol nu au fost ridicate, s-a favorizat dezvoltarea speciilor spontane pioniere ruderales.



Dominanta speciei ruderales *Onopordum acanthium*

Aspecte relevante privind inventarul floristic si vegetatia de pe amplasament si vecinatate

Prezentam, in cele ce urmeaza, lista cu speciile de plante intalnite de-a lungul perioadei de monitorizare precum si alte aspecte relevante cu privire la flora si vegetatie.

Incadrare taxonomica					
Nr Crt.	Specie	Familie	Ordin		
1.	<i>Consolida regalis</i>	Ranunculaceae	RANUNCULALES		
2.	<i>Consolida orientalis</i>				
3.	<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	PAPAVERALES		
4.	<i>Glaucium corniculatum</i>				
5.	<i>Fumaria officinalis</i>				
6.	<i>Morus alba</i>	Moraceae	URTICALES		
7.	<i>Cannabis ruderalis</i>	Cannabaceae			
8.	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	CARYOPHYLLALES		
9.	<i>Scleranthus perennis</i>				
10.	<i>Dianthus nardiformis</i>				
11.	<i>Cerastium semidecandrum</i>			Caryophyllaceae	
12.	<i>Cerastium glomeratum</i>				
13.	<i>Holosteum umbellatum</i>				
14.	<i>Arenaria serpyllifolia</i>				
15.	<i>Amaranthus retroflexus</i>			Amaranthaceae	POLYGONALES
16.	<i>Amaranthus blitoides</i>				
17.	<i>Atriplex patula</i>			Chenopodiaceae	
18.	<i>Polycnenum arvense</i>				
19.	<i>Chenopodium botrys</i>				
20.	<i>Chenopodium album</i>				
21.	<i>Chenopodium urbicum</i>				
22.	<i>Salsola kali</i>				
23.	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	POLYGONALES		
24.	<i>Fallopia convolvulus</i>				
25.	<i>Rumex crispus</i>				
26.	<i>Sedum caespitosum</i>	Crassulaceae	SAXIFRAGALES		
27.	<i>Sedum acre</i>				
28.	<i>Sedum urvillei</i>				
29.	<i>Crataegus monogyna</i>				
30.	<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	ROSALES		
31.	<i>Potentilla reptans</i>				
32.	<i>Rubus caesius</i>				

33.	<i>Rosa canina</i>		
34.	<i>Coronilla varia</i>		
35.	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Fabaceae	FABALES
36.	<i>Lotus corniculatus</i>		
37.	<i>Medicago lupulina</i>		
38.	<i>Medicago sativa</i>		
39.	<i>Medicago minima</i>		
40.	<i>Melilotus alba</i>		
41.	<i>Melilotus officinalis</i>		
42.	<i>Vicia cracca</i>		
43.	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Elaeagnaceae	ELAEAGNALES
44.	<i>Euphorbia agraria</i>	Euphorbiaceae	EUPHORBIALES
45.	<i>Euphorbia peplus</i>		
46.	<i>Euphorbia helioscopia</i>		
47.	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	GERANIALES
48.	<i>Erodium ciconium</i>		
49.	<i>Geranium molle</i>		
50.	<i>Geranium pusillum</i>		
51.	<i>Tribulus terrestris</i>		
52.	<i>Daucus carota subsp. carota</i>	Apiaceae	APIALES (UMBELLALES)
53.	<i>Eryngium campestre</i>		
54.	<i>Falcaria vulgaris</i>		
55.	<i>Conium maculatum</i>		
56.	<i>Caucalis platycarpos</i>		
57.	<i>Torilis arvensis</i>		
58.	<i>Hypericum perforatum</i>	Hypericaceae	THEALES
59.	<i>Althaea officinalis</i>	Malvaceae	MALVALES
60.	<i>Hibiscus trionum</i>		
61.	<i>Malva sylvestris</i>		
62.	<i>Alcea rosea</i>		
63.	<i>Viola arvensis</i>	Violaceae	VIOLALES
64.	<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	CAPPARALES
65.	<i>Berteroa incana</i>	Brassicaceae	
66.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		
67.	<i>Camelina microcarpa</i>		
68.	<i>Calepina irregularis</i>		
69.	<i>Cardaria draba</i>		
70.	<i>Chorispora tenella</i>		
71.	<i>Diplotaxis muralis</i>		
72.	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>		
73.	<i>Erophila verna</i>		
74.	<i>Erysimum repandum</i>		
75.	<i>Sinapis arvensis</i>		
76.	<i>Lepidium perfoliatum</i>		

77.	<i>Lepidium campestre</i>		
78.	<i>Rapistrum perene</i>		
79.	<i>Raphanus raphanistrum</i>		
80.	<i>Descurainia sophia</i>		
81.	<i>Sisymrium officinale</i>		
82.	<i>Sisymbrium loeselli</i>		
83.	<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae	PRIMULALES
84.	<i>Anagallis foemina</i>		
85.	<i>Cynanchum acutum</i>	Asclepiadaceae	GENTIANALES
86.	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	POLEMONIALES
87.	<i>Cuscuta europaea</i>	Cuscutaceae	
88.	<i>Cuscuta campestris</i>		
89.	<i>Heliotropium europaeum</i>	Boraginaceae	
90.	<i>Lithospermum arvense</i>		
91.	<i>Lycopsis arvensis</i>		
92.	<i>Lappula squarrosa</i>		
93.	<i>Nonea pulla</i>		
94.	<i>Echium vulgare</i>		
95.	<i>Myosotis stricta</i>		
96.	<i>Onosma visianii</i>		
97.	<i>Ajuga chamaepytis</i>	Lamiaceae	LAMIALES
98.	<i>Ballota nigra</i>		
99.	<i>Lamium amplexicaule</i>		
100.	<i>Lamium purpureum</i>		
101.	<i>Marrubium vulgare</i>		
102.	<i>Marrubium peregrinum</i>		
103.	<i>Stachys annua</i>		
104.	<i>Salvia nemorosa</i>		
105.	<i>Sideritis montana</i>		
106.	<i>Teucrium chamaedrys</i>		
107.	<i>Teucrium polium</i>		
108.	<i>Datura stramonium</i>	Solanaceae	SOLANALES
109.	<i>Hyoscyamus niger</i>		
110.	<i>Solanum nigrum</i>		
111.	<i>Verbascum phlomoides</i>	Scrophulariaceae	
112.	<i>Veronica austriaca</i>		
113.	<i>Veronica polita</i>		
114.	<i>Veronica triphylos</i>		
115.	<i>Veronica praecox</i>		
116.	<i>Veronica hederifolia</i>		
117.	<i>Linaria genistifolia</i>		
118.	<i>Orobanche cernua</i>	Orobanchaceae	
119.	<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae	PLANTAGINALES
120.	<i>Plantago lanceolata</i>		

121.	<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	GENTIANALES
122.	<i>Achillea setacea</i>	Asteraceae	ASTERALES
123.	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>		
124.	<i>Artemisia absinthium</i>		
125.	<i>Artemisia vulgaris</i>		
126.	<i>Artemisia annua</i>		
127.	<i>Chondrilla juncea</i>		
128.	<i>Cicorium intybus</i>		
129.	<i>Carduus nuntans</i>		
130.	<i>Carduus acanthoides</i>		
131.	<i>Centaurea diffusa</i>		
132.	<i>Centaurea solstitialis</i>		
133.	<i>Centaurea cyanus</i>		
134.	<i>Cirsium arvense</i>		
135.	<i>Cirsium vulgare</i>		
136.	<i>Pulicaria dysenterica</i>		
137.	<i>Pulicaria vulgaris</i>		
138.	<i>Echinops ruthenicus</i>		
139.	<i>Erigeron annuus</i>		
140.	<i>Erigeron canadensis</i>		
141.	<i>Lactuca perennis</i>		
142.	<i>Lactuca serriola</i>		
143.	<i>Onopordum acanthium</i>		
144.	<i>Sonchus arvensis</i>		
145.	<i>Taraxacum officinale</i>		
146.	<i>Taraxacum serotinum</i>		
147.	<i>Xanthium italicum</i>		
148.	<i>Xeranthemum annuum</i>		
149.	<i>Ornithogalum refractum</i>	Liliaceae	LILIALES
150.	<i>Crocus reticulatus</i>		
151.	<i>Allium saxatile</i>	Alliaceae	
152.	<i>Allium rotundum</i>		
153.	<i>Agropyron cristatum</i>	Poaceae	POALES (GRAMINALES)
154.	<i>Avena fatua</i>		
155.	<i>Bromus tectorum</i>		
156.	<i>Bromus hordeaceus</i>		
157.	<i>Botriochloa ischaemum</i>		
158.	<i>Chrysopogon gryllus</i>		
159.	<i>Calamagrostis epigejos</i>		
160.	<i>Cynodon dactylon</i>		
161.	<i>Dactylis glomerata</i>		
162.	<i>Echinochloa crus galii</i>		
163.	<i>Eragrostis minor</i>		
164.	<i>Hordeum murinum</i>		

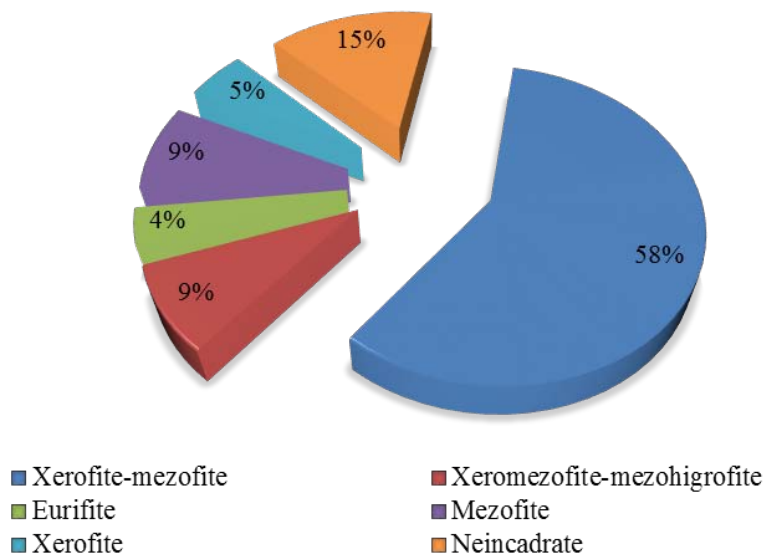
165.	<i>Poa annua</i>		
166.	<i>Poa bulbosa</i>		
167.	<i>Setaria pumila</i>		
168.	<i>Setaria viridis</i>		
169.	<i>Sorgum halepense</i>		
170.	<i>Tragus racemosus</i>		

Din punct de vedere sistematic, flora identificata se incadreaza in 26 de ordine si 37 de familii de plante superioare, cel mai bine reprezentate ca numar de specii fiind ordinele Asterales, Capparales (Cruciferales), si Poales.

Avand in vedere caracterizarea ecologica, formele biologice (bioformele) precum si raspandirea generala a speciilor de plante vasculare prezentam in continuare cateva aspecte relevante privind vegetatia de pe amplasament si din vecinatate.

Ca urmare a cantitatilor reduse de precipitatii, majoritatea speciilor identificate, 58%, sunt xerofile-mezofile, cu un grad ridicat de adaptabilitate fata de variatiile de umiditate din sol si atmosfera. Speciile exclusiv xerofile reprezinta 5% din totalul taxonilor identifiati si sunt adaptate foarte bine conditiilor de uscaciune. Prezenta canalului de irigatii determina conditii de umiditate usor mai ridicata, fiind prezente, astfel specii mezofile 9% si xeromezofite-mezohigrofile 9%. Aceste specii de plante sunt adaptate ecofiziologic unor conditii de mediu cu umiditate crescuta, dar care totodata pot supravietui in lipsa apei pentru o perioada limitata de timp.

Scara umiditatii

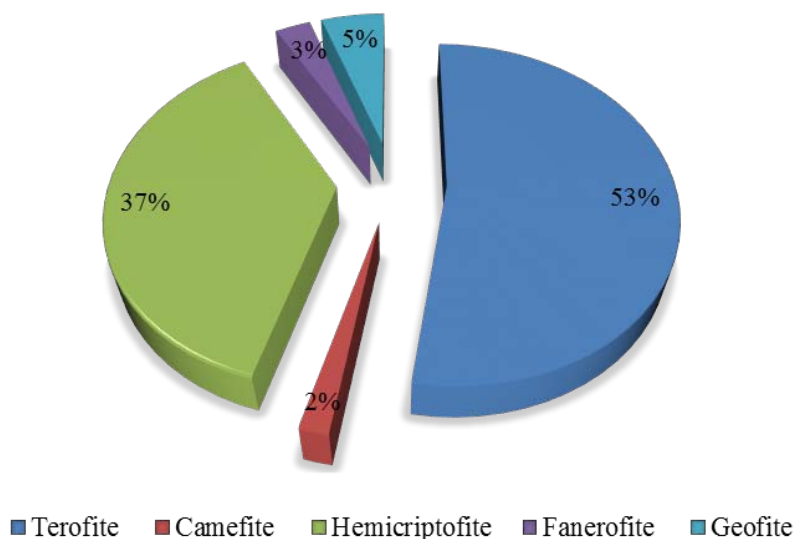


Ca urmare a prezentei si extinderii activitatilor antropice (agroecosisteme, pasunat) singurii taxoni capabili sa-si mentina stabile populatiile sunt cele terofite 53%. Acestea au o capacitate foarte ridicata de raspandire si rezistenta in fata factorilor de stres hidric si termic.

Hemicriptofitele reprezinta 37 % din totalul taxonilor identificati si sunt mai slab reprezentate numeric datorita particularitatilor de propagare in mediu, avand in acelasi timp si un caracter peren.

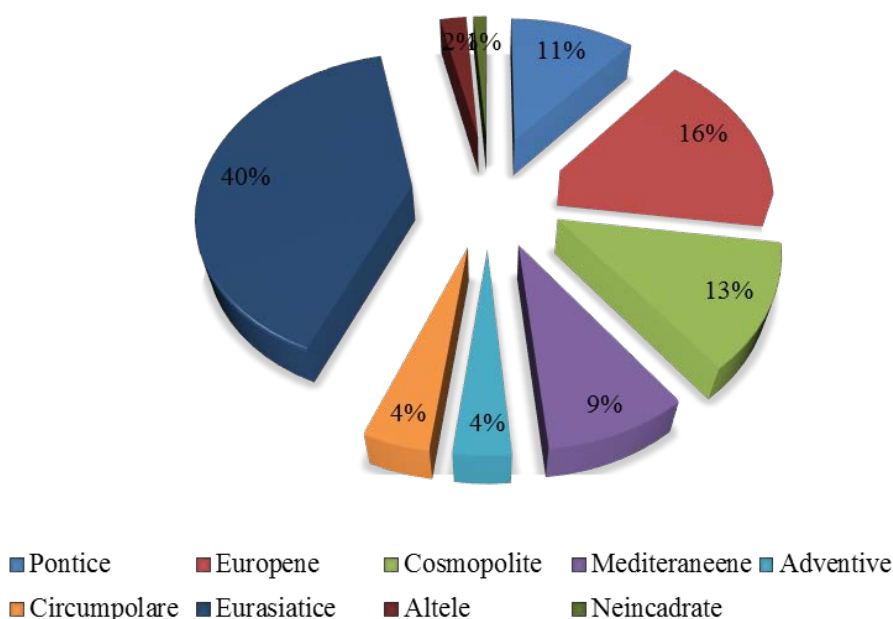
Specii perene reduse ca numar sunt si geofitele (5%) si fanerofitele (3%), ultimile fiind plante cu consistenta lemnoasa, intalnite cel mai adesea la nivelul canalului de irigatii.

Bioforme



Din punct de vedere biogeografic, se observa ca predominante sunt speciile eurasiatice 40% care sunt caracteristice zonelor intinse, aride, specifice zonelor stepelor, urmate ca pondere de cele cosmopolite (13%) acestea fiind specii instalate ca raspuns la impactul antropic rezultat in urma pasunatului si a celorlalte activitati agricole desfasurate pe amplasament si vecinatate.

Geoelemente



Asociatiile vegetale identificate pe suprafata amplasamentului:

- *Tanaceto- Artemisietum vulgaris* Sissingh 1950
- *Cannabietum ruderalis* (Morariu 1943) corr. Morariu 1970
- *Setario pumilae - Sorghetum halepensi* Stefan et Oprea 1997
- *Convolvulo-Agropyretum repentis* Felföldy 1943
- *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Lohmyer in Oberdorfer 1957 em.
- *Chenopodio-Xanthietum strumarii* I. Pop 1968 corr. M. Coroi 1999
- *Stachyo annui - Setarietum pumilae* Felf.1941
- *Amarantho - Chenopodietum albi* (Morariu 1943) Soo 1957
- *Consolido orientalis - Stachyetum annuae* Soo et Timar 1957

Referitor la habitatele de pe amplasament subliniem faptul ca habitatele identificate sunt incadrate conform clasificarii Palearctice in tipul 87.2.

Comunitati vegetale ruderales - specifice terenurilor agricole si peisajelor artificiale antropizate; valoarea conservativa a acestor habitate este redusa si nu necesita impunerea de masuri de protectie sau conservare.

- **Fauna**

NEVERTEBRATE

Prezentam in continuare, speciile de nevertebrate identificate pe amplasament si in vecinatate, clasificate in ordinea taxonomica:

CLASA ARACHNIDA

Ordinul ARANEA	
Familia Araneidae	
<i>Aranea diademata</i>	<i>Argiope bruennichi</i>
Familia Lycosidae	
<i>Lycosa singoriensis</i>	

CLASA INSECTA

Ordinul ORTHOPTERA	
Familia Acrididae	
<i>Acrida hungarica</i>	
<i>Oedipoda caerulescens</i>	<i>Oedipoda germanica</i>
Familia Tettigoniidae	
<i>Decticus albifrons</i>	<i>Decticus verrucivorus</i>
<i>Tettigonia viridissima</i>	
Familia Gryllidae	
<i>Gryllus campestris</i>	<i>Gryllus desertus</i>
<i>Platycleis albopunctata</i>	

Ordinul LEPIDOPTERA	
Familia Pieridae	
<i>Pieris napi</i>	<i>Colias croceus</i>
<i>Pieris rapae</i>	<i>Pontia edusa</i>
<i>Pieris brassicae</i>	<i>Pontia daplidice</i>
Familia Lycaenidae	
<i>Polyommatus icarus</i>	<i>Lycaena thersamon</i>
<i>Aricia agestis</i>	
Familia Nymphalidae	
<i>Vanessa cardui</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>
<i>Inachis io</i>	<i>Argynnis pandora</i>
Familia Noctuidae	

<i>Emmelia trabealis</i>	<i>Helicoverpa armigera</i>
--------------------------	-----------------------------

Ordinul ODONATA	
Familia Libellulidae	
<i>Sympetrum meridionale</i>	<i>Sympetrum vulgatum</i>
<i>Orthehrum brunneum</i>	<i>Sympetrum sanguineum</i>
Familia Aeshnidae	
<i>Aeshna affinis</i>	<i>Aeshna mixta</i>

Ordinul COLEOPTERA	
Familia Coccinellidae	
<i>Coccinella septempunctata</i>	<i>Harmonia axyridis</i>
<i>Adalia bipunctata</i>	<i>Thea sp.</i>
Familia Scarabaeidae	
<i>Epicometis hirta</i>	<i>Gymnopleurus mopsus</i>
<i>Anisoplia austriaca</i>	
Familia Meloidae	
<i>Mylabris variabilis</i>	<i>Cerocoma sp.</i>
Familia Cantharidae	
<i>Cantharis fusca</i>	
Familia Tenebrionidae	
<i>Blaps mortisaga</i>	<i>Opatrum sabulosum</i>
Familia Curculionidae	
<i>Larinus sp.</i>	

ORDINUL HETEROPTERA	
Familia Scutelleridae	
<i>Eurygaster integriceps</i>	
Familia Pentatomidae	
<i>Graphosoma italicum</i>	<i>Carpocoris mediterraneus</i>
<i>Aelia rostrata</i>	<i>Aelia acuminata</i>

<i>Eurydema ornata</i>
Familia Lygaeidae
<i>Lygaeus equestris</i>
Familia Pyrrhocoridae
<i>Pyrrhocoris apterus</i>

Ordinul Hymenoptera
Familia Apidae
<i>Bombus sp.</i>
Familia Scoliidae
<i>Scolia hirta</i>
Familia Vespidae
<i>Vespa germanica</i>

Ordinul Homoptera
Familia Cicadellidae
<i>Cicadella viridis</i>

Pe parcursul monitorizarilor in teren, cele mai multe nevertebrate identificate apartin Clasei Insecta si intr-un procent de doar 5% Clasei Arachnida. Din cadrul Clasei Insecta, cele mai multe specii observate apartin Ordinilor Coleoptera (13 specii) si Lepidoptera (15 specii).

Precizam ca au fost luate in considerare doar speciile cu detectabilitate relativ buna. Nu s-au luat in considerare acele specii ale caror dimensiuni implica folosirea de echipamente optice de tip microscop/ binocular sau a caror determinare necesita, de asemenea, folosirea acestor instrumente.

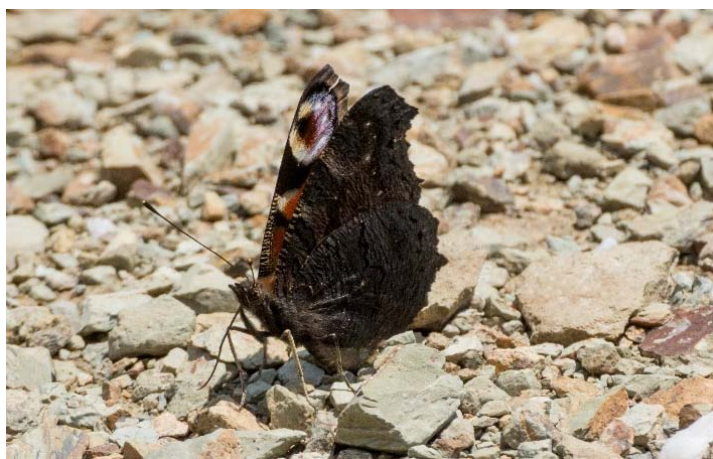
Specii de insecte observate in zona studiata in perioada decembrie 2013-septembrie 2014:



Aeshna mixta



Tettigonia viridissima



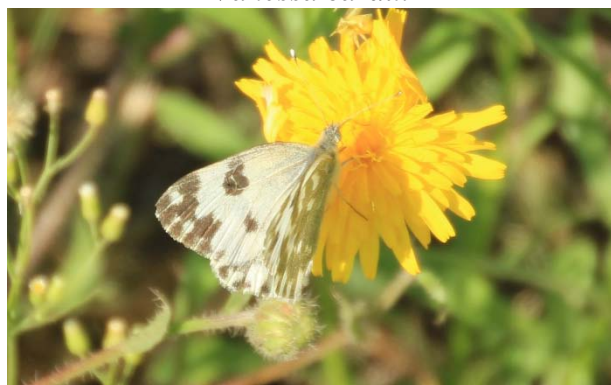
Inachis io



Argynnis pandora



Vanessa cardui



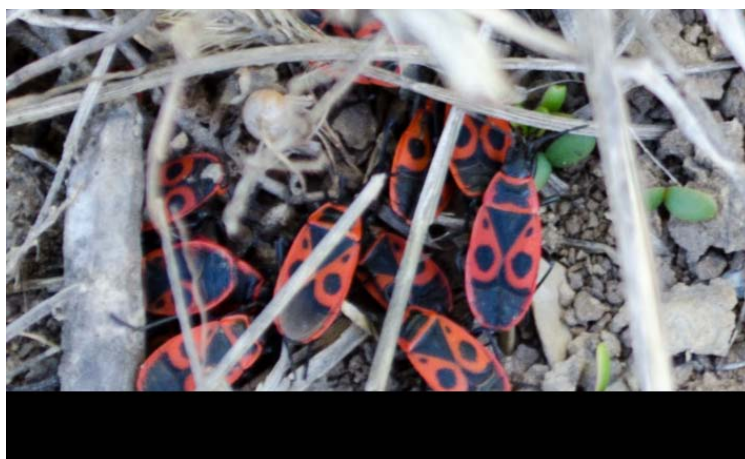
Pontia daplidice



Colias crocea



Pieris rapae



Pyrrhocoris apterus



Coccinella septempunctata

VERTEBRATE

In perioada monitorizarii parcului eolian (decembrie 2013- septembrie 2014) au fost identificate un numar de 49 de specii de vertebrate. Prezentam in tabelul de mai jos lista taxonomica a speciilor observate pe parcursul monitorizarii:

Nr. Crt	Denumire stiintifica	OUG 57/2007	Categorie SPEC	Categorie IUCN
CLASA REPTILIA				
Ordinul SQUAMATA				
Familia LACERTIDAE				
1.	<i>Lacerta viridis</i> (guster)	Anexa 4 A	-	LC
2.	<i>Podarcis taurica</i> (soparla de camp)	Anexa 4 A	-	LC
Familia COLUBRIDAE				
3.	<i>Natrix tessellata</i> (sarpele de apa)	Anexa 4 A	-	LC
CLASA AVES				
Ordinul PASSERIFORMES				
Familia ALAUDIDAE				
4.	<i>Alauda arvensis</i> (ciocarlie de camp)	Anexa 5 C	3	LC
5.	<i>Calandrella brachydactyla</i> (ciocarlie de stol)	Anexa 3	3	LC
6.	<i>Galerida cristata</i> (ciocarlan)	-	3	LC
7.	<i>Melanocorypha calandra</i> (ciocarlie de baragan)	Anexa 3	3	LC
Familia CORVIDAE				
8.	<i>Corvus cornix</i> (cioara griva)	Anexa 5C	Non-Spec	LC

9.	<i>Corvus frugilegus</i> (cioara de semanatura)	Anexa 5C	Non-Spec	LC
10.	<i>Corvus monedula</i> (stancuta)	Anexa 5C	Non-Spec ^E	LC
11.	<i>Pica pica</i> (cotofana)	Anexa 5 C	Non-Spec	LC
Familia EMBERIZIDAE				
12.	<i>Emberiza hortulana</i> (presura de gradina)	Anexa 3	2	LC
13.	<i>Miliaria calandra</i> (presura sura)	Anexa 4B	2	LC
Familia HIRUNDINIDAE				
14.	<i>Hirundo rustica</i> (randunica)	–	3	LC
Familia LANIIDAE				
15.	<i>Lanius collurio</i> (sfrancioc rosatic)	Anexa 3	3	LC
16.	<i>Lanius minor</i> (sfrancioc cu frunte neagra)	Anexa 3	2	LC
Familia MOTACILLIDAE				
17.	<i>Anthus campestris</i> (fasa de camp)	Anexa 3	3	LC
18.	<i>Motacilla alba</i> (codobatura alba)	Anexa 4B	Non-Spec	LC
19.	<i>Motacilla flava</i> (codobatura galbena)	Anexa 4B	Non-Spec	LC
Familia FRINGILLIDAE				
20.	<i>Carduelis cannabina</i> (canepar)	Anexa 4B	2	LC
21.	<i>Carduelis carduelis</i> (sticlete)	Anexa 4B	Non-Spec	LC
22.	<i>Carduelis chloris</i> (florinte)	Anexa 4B	Non-Spec ^E	LC
Familia MUSCICAPIDAE				
23.	<i>Oenanthe oenanthe</i> (pietrar sur)	-	3	LC
24.	<i>Phoenicurus ochruros</i> (codros de munte)	Anexa 4B	Non-Spec	LC

Familia PASSERIDAE				
25.	<i>Passer domesticus</i> (vrabie de casa)	-	3	LC
26.	<i>Passer montanus</i> (vrabia de camp)	-	3	LC
Familia SYLVIDAE				
27.	<i>Sylvia curruca</i> (silvie mica)	-	Non-Spec	LC
Familia STURNIDAE				
28.	<i>Sturnus vulgaris</i> (graur comun)	Anexa 5C	3	LC
Ordinul COLUMBIFORMES				
Familia COLUMBIDAE				
29.	<i>Streptopelia decaocto</i> (gugustiuc)	Anexa 5C	Non-Spec	LC
30.	<i>Columba livia domestica</i> (porumbel domestic)	-	Non Spec	LC
Ordinul FALCONIFORMES				
Familia ACCIPITRIDAE				
31.	<i>Buteo buteo</i> (sorecar comun)	-	Non-Spec	LC
32.	<i>Buteo rufinus</i> (sorecar mare)	Anexa 3	3	LC
33.	<i>Circus aeruginosus</i> (erete de stuf)	Anexa 3	Non-Spec	LC
34.	<i>Circaetus gallicus</i> (serpar)	Anexa 3	3	LC
35.	<i>Pernis apivorus</i> (viespar)	Anexa 3	Non-Spec ^E	LC
36.	<i>Hieraaetus pennatus</i> (acvila mica)	Anexa 3	3	LC
Familia FALCONIDAE				
37.	<i>Falco tinnunculus</i> (vanturel rosu, vinderel)	Anexa 4B	3	LC

38.	<i>Falco vespertinus</i> (vanturel de seara)	Anexa 3	3	LC
Ordinul CORACIIFORMES				
Familia CORACIIDAE				
39.	<i>Coracias garrulus</i> (dumbraveanca)	Anexa 3	2	NT
Familia MEROPIDAE				
40.	<i>Merops apiaster</i> (prigorie)	Anexa 4B	3	LC
Ordinul CHARADRIIFORMES				
Familia LARIDAE				
41.	<i>Larus cachinnans</i> (pescarus)	-	-	LC
Ordinul GALLIFORMES				
Familia PHASIANIDAE				
42.	<i>Perdix perdix</i> (potarniche)	Anexa 5C, 5D	3	LC
CLASA MAMMALIA				
Ordinul RODENTIA				
Familia CRICETIDAE				
43.	<i>Microtus arvalis</i> (soarecele de camp)	-	-	LC
Familia SPALACIDAE				
44.	<i>Spalax (Nanospalax) leucodon</i> (orbete)	Anexa 4B	-	DD
Familia SCIURIDAE				
45.	<i>Spermophilus citellus</i> (popandau)	Anexa 3,4 A	-	VU
Familia MURIDAE				

46.	<i>Mus spicilegus</i> (soarecele de misuna)	-	-	LC
Ordinul LAGOMORPHA				
Familia LEPORIDAE				
47.	<i>Lepus europaeus</i> (iepure de camp)	Anexa 5B	-	LC
Ordinul CARNIVORA				
Familia CANIDAE				
48.	<i>Vulpes vulpes</i> (vulpe)	Anexa 5B	-	LC
Ordinul EULIPOTYPHLA				
Familia TALPIDAE				
49.	<i>Talpa europaea</i> (cartita)	-	-	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

Categorii SPEC:

SPEC 1 - (specii Europene, periclitare la nivel global)

SPEC 2 - (specii concentrate in Europa, cu statut de conservare nefavorabil in Europa)

SPEC 3 - (specii a caror populatii nu se concentreaza in Europa, cu statut de conservare nefavorabil in Europa)

Non-SPEC^E - (specii concentrate in Europa, cu statut de conservare favorabil in Europa)

Non-SPEC - (specii a caror populatii nu se concentreaza in Europa, cu statut de conservare favorabil in Europa)

Not Evaluated – neevaluate

Categorii IUCN:

- Vulnerabile (VU)
- Usor amenintate (NT)
- Cu risc scazut (LC)
- Date insuficiente (DD)

CLASA REPTILIA

In ceea ce priveste herpetofauna, au fost observati in vecinatatea amplasamentului exemplare de *Podarcis taurica*. Exemplarele au fost identificate de catre membrii echipei de monitorizare in perioada lor de activitate in sezonul estival si inceputul sezonului serotinal in razele invecinate locatiei parcului eolian.

In luna septembrie a fost observat si un exemplar de *Natrix tessellata*, in vecinatatea turbinei eoliene WEA 14, in apropierea canalului de irigatii.



Podarcis taurica



Podarcis taurica



Natrix tessellata



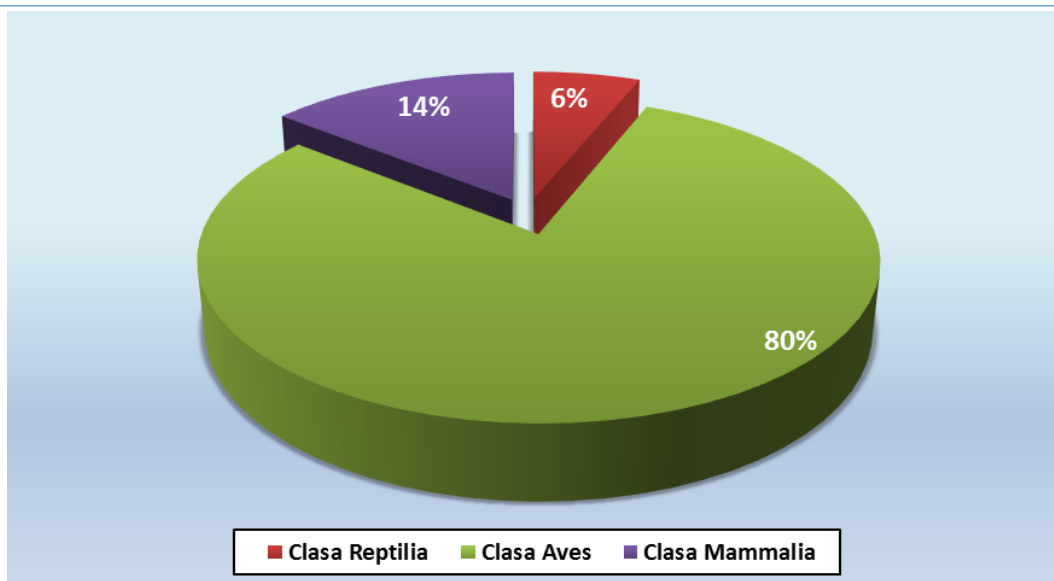
Natrix tessellata

CLASA AVES

Observatiile asupra avifaunei s-au concentrat in special asupra zonelor din jurul turbinelor parcului eolian fiind monitorizate aspectele legate de impactul functionarii obiectivului asupra pasarilor.

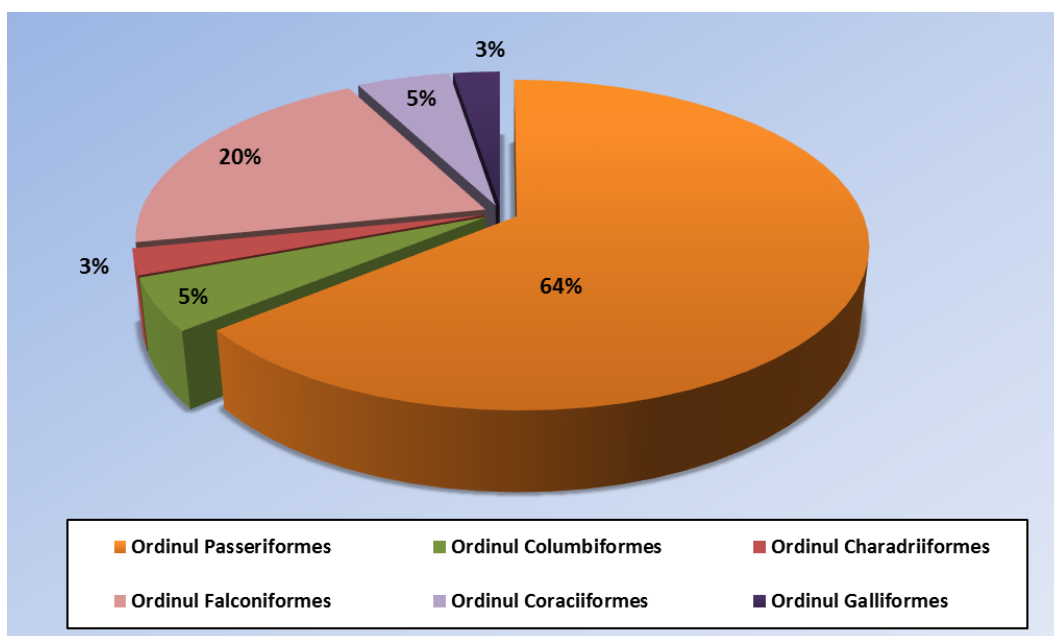
Diversitatea faunistica ce caracterizeaza zona studiata se datoreaza la randul sau diversitatii scazute a habitatelor prezente in cadrul amplasamentului si in vecinatatile acestuia.

Dintre speciile de vertebrate, clasa Aves este cel mai bine reprezentata cu un procent de 80%, urmata de clasa Mammalia cu un procent de 14%.



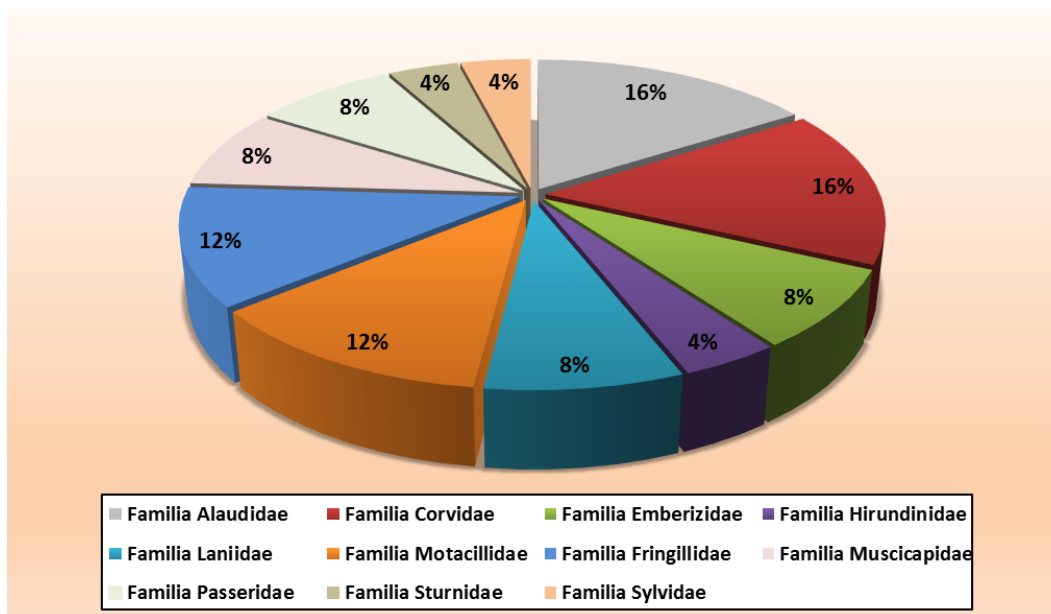
Diversitatea claselor de vertebrate in zona monitorizata

Dintre speciile de pasari, majoritatea sunt paseriforme (cu un procent de 64%) – pasari de talie, in general, mica si medie. Cele mai multe paseriforme se hranesc cu nevertebrate mici sau seminte, regimul trofic al acestora fiind de tip insectivor, granivor si/sau omnivor.



Diversitatea faunistica din punct de vedere al ordinelor din care fac parte speciile de pasari observate pe amplasament

Dintre paseriforme, dominante din punct de vedere cantitativ si calitativ sunt familiile Alaudidae si Corvidae, fiecare cu cate un procent de 16%, urmate de familiile Motacillidae si Fringillidae cu cate 12%.



Diversitatea Ordinului Passeriformes

Prezenta agroecosistemelor reprezinta un factor important ce influenteaza structura si compozitia avifaunei, fiind observate specii de pasari asociate acestui tip de habitat (in lunile de vara): *Passer domesticus*, *Emberiza hortulana*, *Miliaria calandra*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Hirundo rustica*, *Corvus frugilegus*, *Sturnus vulgaris*, *Calandrella brachydactyla*, *Galerida cristata s.a.*

Alaudidele sunt pasari cantatoare de dimensiuni medii sau mici, cu un colorit uniform ce isi construiesc cuibul la sol, printre acestea regasindu-se atat specii migratoare, partial migratoare cat si sedentare. Similar perioadei anterioare de monitorizare, in zona studiata ciocarliile au fost identificate cu ocazia fiecărei vizite in teren a echipelor de monitorizare, utilizand in continuare terenul agricol cu precadere in vederea hranirii. Alaudidaele dovedesc o

capacitate crescuta de adaptare la prezenta antropica, ele folosind in continuare structurile antropice de pe amplasament ca puncte de observatie.



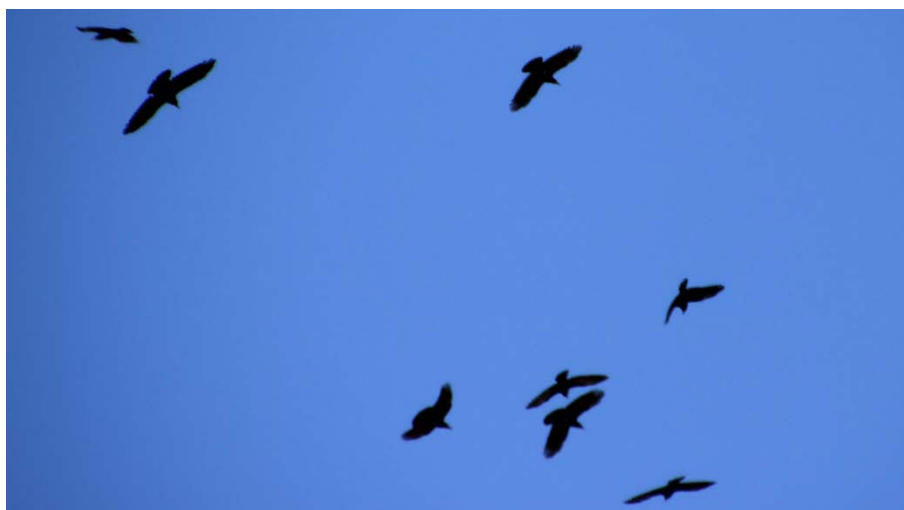
Alauda arvensis observata intr-un lan de floarea soarelui



Melanocorypha calandra pe teren agricol

Corvidele sunt pasari in general omnivore prezentand un comportament social complex si un grad inalt de adaptabilitate fata de zonele antropizate. Pe amplasament, pe perioada monitorizata s-au observat stoluri mixte de marimi variabile care se deplasau de la o parcela agricola la alta in cautarea hranei. S-a observat o crestere a densitatii exemplarelor in timpul desfasurarii activitatilor

agricole precum aratul si semanatul, fiind identificate alaturi de alte specii oportuniste (pescarusi, grauri). De asemenea, indivizi solitari au fost surprinsi la nivelul organizarii de santier, folosind containerele ca puncte de observatie. Inaltimile de zbor au variat permanent in timpul observatiilor, nefiind inregistrate cazuri de coliziune a corvidelor cu turbinele eoliene.



Reprezentanti ai familiei *Corvidae*- *Corvus frugilegus* si *C. cornix*

Fringilidele sunt pasari de talie mica, ce se hranesc cu seminte si cuibaresc in copaci, tufisuri si in alte tipuri de vegetatie deasa. Vegetatia ruderala de pe amplasament nu ofera conditiile propice pentru adapostul speciilor de Fringilidae, astfel incat exemplare de *Carduelis* sp. au fost observate rar in apropierea turbinelor eoliene.

Din familia Motacillidae au fost observate exemplare de *Anthus campestris* pe drumurile de acces dar si pe platformele asociate turbinelor; tot dintre paseriforme, a fost semnalat *Oenanthe oenanthe*, din familia Muscicapidae. O specie noua observata pe amplasament (neidentificata in perioadele anterioare de monitorizare) este *Sylvia curruca*, semnalata in Iunie intr-o zona cu vegetatie ierboasa inalta de la periferia unui teren agricol.

Emberizidele sunt pasari predominant granivore, care prefera areale deschise cu tufarisuri si terenurile agricole. Speciile *Emberiza hortulana* si *Miliaria calandra* au fost observate in timpul vizitelor pe teren cu precadere in zonele cu vegetatie ierboasa inalta si arbusti din proximitatea parcului eolian, dar si pe suprafetele arabile din perimetrul amplasamentului fara a fi deranjate de lucrarile ce s-au desfasurat pe perioada de monitorizare.



Anthus campestris pe un drum de acces



Sylvia curruca



Emberiza hortulana



Miliaria calandra

In anotimpul cald, iesirile pe teren au evidentiat prezenta oaspetilor de vara, indeosebi a speciilor de Coraciiformes; *Coracias garrulus* (dumbraveanca) a fost semnalata folosind cablurile electrice de pe amplasament ca puncte de observatie asupra zonei analizate in vederea hranirii.



Coracias garrulus

Sfranciocii (familia Laniidae) sunt pasari de prada de talie mica, cu ciocul caracteristic, mandibula superioară fiind încovoiată la vârf în formă de cârlig; hrana lor consta din insecte mari, broaste, soparle si pasarele pe care le infig in prealabil in spini de arbusti pentru a fi consumate ulterior. Ca habitate prefera regiuni de padure, campie, tufisuri cu luminisuri. Pe amplasament, *Lanius collurio* a fost semnalat atat in habitatele caracteristice dar si folosind diverse structuri antropice drept punct de observatie.



Lanius collurio observat la statia de transformare

In ceea ce priveste speciile de pasari rapitoare, la nivelul amplasamentului au fost identificate exemplare de sorecar mare (*Buteo rufinus*), sorecar comun (*Buteo buteo*) si erete de stuf (*Circus aeruginosus*), aflate in zbor, planand in cautarea prazii, deasupra terenurilor agricole din vecinatatea turbinelor, sau in pasaj spre alte locatii folosind terenurile arabile pentru odihna sau hranire. Comparativ cu perioada anterioara de monitorizare, a fost identificata o specie in plus, serparul (*Circaetus gallicus*). A fost observat un singur exemplar juvenil in luna iunie, in zbor deasupra campurilor agricole, cel mai probabil aflat in pasaj prin zona analizata.

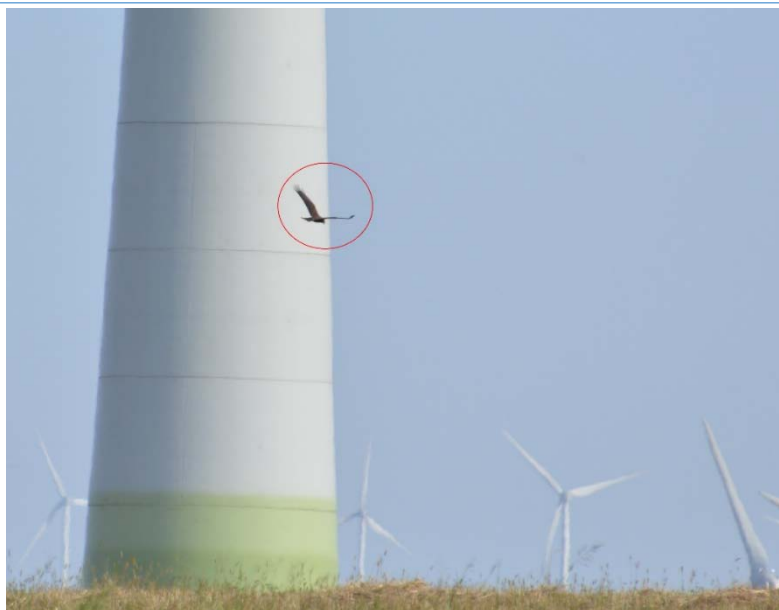


Circaetus gallicus - juvenil



Circus aeruginosus

Diversitatea specifica relativ bogata a pasarilor rapitoare observate in zbor, planand in cautarea prazii in imediata apropiere a turbinelor, evidentiaza o adaptare a acestora la presiunea antropica reprezentata de prezenta turbinelor eoliene.

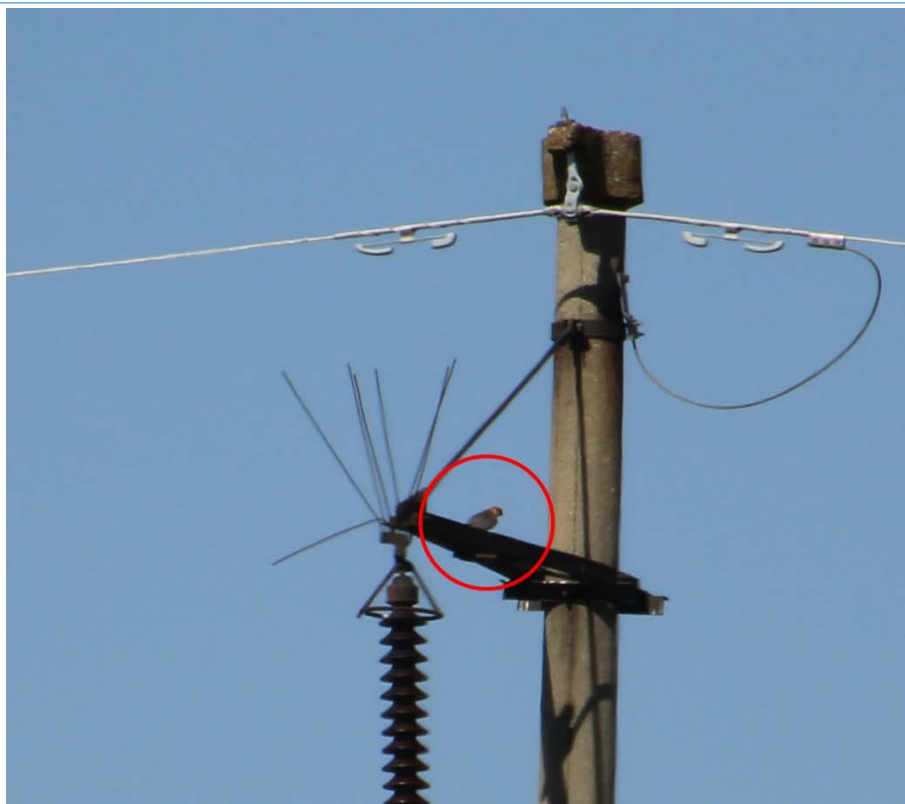


Circus aeruginosus in zbor in proximitatea turbinele eoliene

Alte exemplare de rapitoare, precum cele din genul *Falco*, au fost prezente constante in zona analizata fiind surprinse de membrii echipei de monitorizare survoland amplasamentul in cautarea prazii sau stationand pe stalpii liniilor electrice si in copacii de pe marginea drumului national.



Falco tinnunculus



Falco vespertinus stationand pe un stalp LEA

Deplasarile pe teren efectuate de catre echipa de monitorizare nu au inclus semnalari ale unor stoluri mari de pasari observate in zbor in perioada actuala de monitorizare. Luand in considerare si observatiile din anii anteriori (inainte de constructia parcului eolian si in timpul constructiei) in care de asemenea nu au fost semnalate aglomerari de pasari care ar sugera existenta unei rute principale de migratie la nivelul amplasamentului analizat, functionarea parcului eolian nu are o influenta asupra migratiei pasarilor.

Speciile de pasari identificate in perioada monitorizarii au fost observate zburand predominant la inaltime cuprinse intre nivelul solului si 50 m. Unele specii, mai ales corvidele, au fost identificate zburand si la inaltime cuprinse intre 50 si 100 m. In cazul rapitoarelor inaltimea de zbor putea sa varieze de la nivelul solului pana la 300 m, iar in unele cazuri inaltimea de zbor a depasit 300 m.

Observatiile efectuate in perioada monitorizata nu au relevat schimbari esentiale in stuctura populatiilor de pasari pe amplasament comparativ cu monitorizarile anterioare, in regiune regasindu-se aceleasi conditii de mediu, aflate in continuare sub influenta impactului antropic. Cele mai numeroase populatii de pasari au fost inregistrate in randul speciilor sinantropice ce prezinta adaptari etologice la prezenta, activitatile umane si structurile construite.

In timpul functionarii parcului eolian, nu au fost inregistrate mortalitati, multe pasari zburand printre palele turbinelor eoliene, fara a fi afectate de functionarea turbinelor.

Referitor la speciile de pasari observate pe durata monitorizarii, prezentam in continuare informatii suplimentare privind categoriile avifenologice din care acestea fac parte, precum si perioadele de cuibarire si migratie caracteristice fiecareia:

Nr. Crt.	Denumire stiintifica (denumire popular)	Reproducere (perioada de cuibarire)	Migratie (de primavara si de toamna)		Categoria avifenologica	
			MP	MT	Cuibaritoare	Necuibaritoare
1	<i>Alauda arvensis</i> (ciocarlie de camp)	Apr-Iulie	Februarie -Martie	Noiembrie Decembrie	PM	-
2	<i>Anthus campestris</i> (fasa de camp)	Aprilie-Iunie	Aprilie	Septembrie	OV	-
3	<i>Buteo buteo</i> (sorecar comun)	Mar – Iunie	Martie-Aprilie	Septembrie -Octombrie	S	OI, P
4	<i>Buteo rufinus</i> (sorecar mare)	Martie-Mai	Martie	Noiembrie	OV	P

Raport de Monitorizare a Efectelor asupra Biodiversitatii Decembrie 2013 - Septembrie 2014
 "Construire parc de turbine eoliene si retele electrice de racordare" - Alpha Nord I, comuna Casimcea, judetul
 Tulcea, Beneficiar S.C. Alpha Wind S.R.L.

5	<i>Calandrella brachydactyla (ciocarlie de stol)</i>	Mai-Iulie	Martie	Octombrie	OV	-
6	<i>Carduelis cannabina (canepar)</i>	Aprilie-Iulie	-	-	PM	-
7	<i>Carduelis carduelis (sticlete)</i>	Mai-Iulie	-	-	S	-
8	<i>Carduelis chloris (florinte)</i>	Aprilie-Iulie	-	-	S	-
9	<i>Circus aeruginosus (erete de stof)</i>	Aprilie-Iulie	Martie	Octombrie	OV	RI
10	<i>Circaetus gallicus (serpar)</i>	Aprilie-Iunie	Martie	Octombrie	OV	-
11	<i>Columba livia domestica (porumbel domestic)</i>	Tot anul	-	-	S	-
12	<i>Coracias garrulus (dumbraveanca)</i>	Mai-Iunie	Mai	Septembrie	OV	-
13	<i>Corvus corone cornix (cioara griva)</i>	Martie – Mai	-	-	S	-
14	<i>Corvus frugilegus (cioara de semanatura)</i>	Martie – Iunie	-	-	S	-
15	<i>Corvus monedula (stancuta)</i>	Aprilie – Iulie	-	-	S	-
16	<i>Emberiza hortulana (presura de gradina)</i>	Aprilie-Iulie	Aprilie	Octombrie	OV	-
17	<i>Falco tinnunculus (vanturel rosu)</i>	Martie-Iulie	Martie	Noiembrie	PM	-
18	<i>Falco vespertinus (vanturel de seara)</i>	Aprilie-Iunie	Aprilie	Septembrie	OV	-
19	<i>Galerida cristata (ciocarlan)</i>	Aprilie-Iunie	-	-	S	-
20	<i>Hieraaetus pennatus (acvila mica)</i>	Martie-Aprilie	Martie	Octombrie	OV	-
21	<i>Hirundo rustica (randunica)</i>	Aprilie - August	Aprilie	Septembrie	OV	-
22	<i>Lanius collurio (sfrancioc rosiatric)</i>	Mai-Iunie	Aprilie	Octombrie	OV	-
23	<i>Lanius minor (sfrancioc cu frunte neagra)</i>	Mai-Iunie	Aprilie	Septembrie	OV	-
24	<i>Larus cachinnans (pescarus)</i>	Aprilie -Mai	-	-	S	-

25	<i>Melanocorypha calandra</i> (ciocarlie de Baragan)	Aprilie-Iunie	Martie	Octombrie	PM	-
26	<i>Merops apiaster</i> (prigorie)	Mai-Iunie	Aprilie	Septembrie	OV	-
27	<i>Miliaria calandra</i> (presura sura)	Aprilie-Iunie	-	-	PM	-
28	<i>Motacilla alba</i> (codobatura alba)	Aprilie-August	Martie	Noiembrie	OV	-
29	<i>Motacilla flava</i> (codobatura galbena)	Mai-Iulie	Aprilie	Septembrie	OV	-
30	<i>Oenanthe oenanthe</i> (pietrar sur)	Aprilie-Iulie	Aprilie	Septembrie	OV	-
31	<i>Passer domesticus</i> (vrabie de casa)	Aprilie-August	-	-	S	-
32	<i>Passer montanus</i> (vrabie de camp)	Aprilie-Iulie	-	-	S	-
33	<i>Perdix perdix</i> (potarniche)	Aprilie-Iunie	-	-	S	-
34	<i>Pernis apivorus</i> (viespar)	Aprilie-Iunie	Aprilie	Septembrie	OV	-
35	<i>Phoenicurus ochruros</i> (codros de munte)	Aprilie-Mai	Martie	Octombrie	OV	-
36	<i>Pica pica</i> (cotofana)	Aprilie-Iunie	-	-	S	-
37	<i>Streptopelia decaocto</i> (gugustiuc)	Tot anul	-	-	S	-
38	<i>Sturnus vulgaris</i> (graur comun)	Aprilie-Iulie	-	-	PM	-
39	<i>Sylvia curruca</i> (silvie mica)	Aprilie-Mai	Martie	Octombrie	OV	-

LEGENDA

Migratie

MP – migratia de primavara

MT – migratia de toamna

Categoria avifenologica

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

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

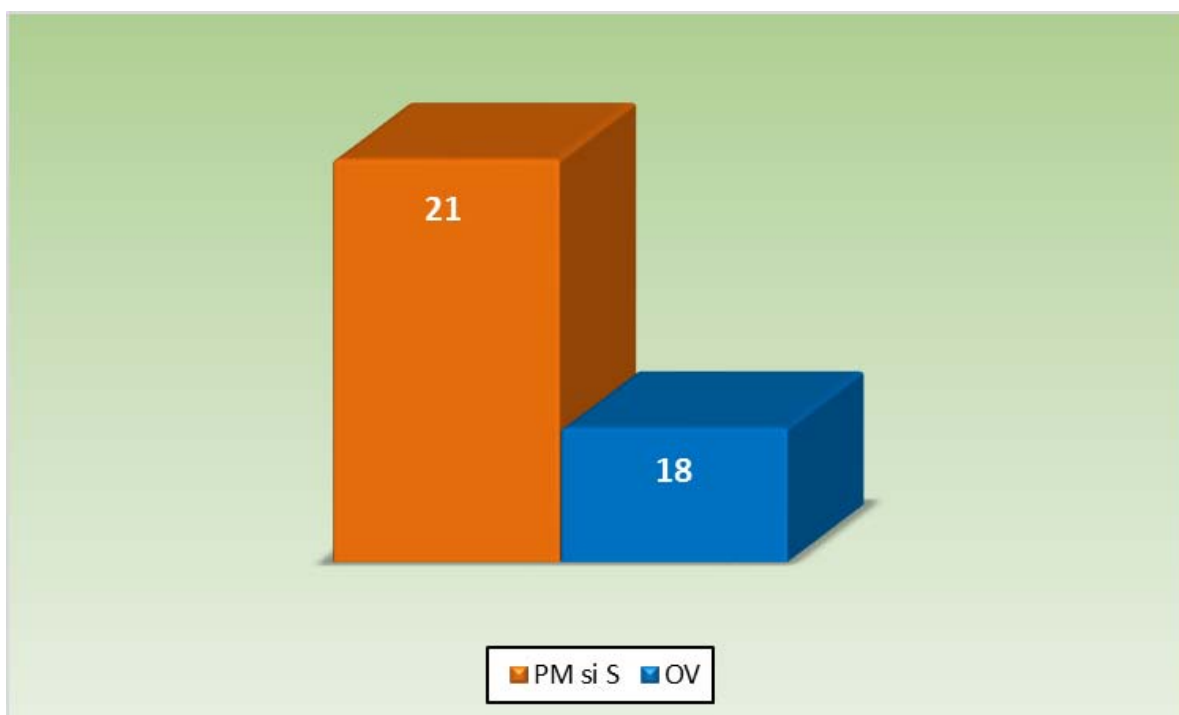
RI – rar iarna

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)

Din totalul speciilor observate, in zona analizata domina speciile sedentare si partial migratoare ale caror populatii se inmultesc o data cu sosirea oaspetilor de vara. De asemenea, sunt si specii a caror prezenta a fost remarcata doar in sezonul cald. Acestea folosesc zonele cu vegetatie ierboasa si arbustiva din zona parcului eolian in special pentru hranire, iar o data cu racirea vremii revin in cartierele de iernat. Amplasamentul caracterizat prin suprafete arabile, datorita interventiilor mecanizate periodice necesare lucrarilor agricole nu prezinta conditii propice instalarii cuiburilor si cresterii puilor. Aceste zone sunt utilizate de speciile de avifauna migratoare doar in vederea hranirii.



Categorii avifenologice ale speciilor observate

Prezentam in cele ce urmeaza inventarul speciilor de fauna observate pe
 intreaga perioada de monitorizare si estimarea mediei efectivelor acestora:

Nr. Crt	Denumire stiintifica	Denumire populara	Aproximarea efectivelor speciilor observate in zona studiata (inclusiv cele aflate in pasaj)
CLASA REPTILIA			
1	<i>Lacerta viridis</i>	<i>guster</i>	a
2	<i>Podarcis taurica</i>	<i>soparla de camp</i>	a
3	<i>Natrix tessellata</i>	<i>sarpele de apa</i>	a
CLASA AVES			
4	<i>Alauda arvensis</i>	<i>ciocarlia de camp</i>	b
5	<i>Anthus campestris</i>	<i>fasa de camp</i>	b
6	<i>Buteo buteo</i>	<i>sorecar comun</i>	a
7	<i>Buteo rufinus</i>	<i>sorecar incaltat</i>	a
8	<i>Calandrella brachydactyla</i>	<i>ciocarlia de stol</i>	b
9	<i>Carduelis cannabina</i>	<i>canepar</i>	a
10	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>sticlete</i>	b
11	<i>Carduelis chloris</i>	<i>florinte</i>	a
12.	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>erete de stof</i>	a
	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Serpar</i>	a

13			
14	<i>Columba livia domestica</i>	<i>porumbel domestic</i>	b
15	<i>Coracias garrulus</i>	<i>dumbraveanca</i>	a
16	<i>Corvus cornix</i>	<i>cioara griva</i>	c
17	<i>Corvus frugilegus</i>	<i>cioarade semanatura</i>	d
18	<i>Corvus monedula</i>	<i>stancuta</i>	c
19	<i>Emberiza hortulana</i>	<i>presura de gradina</i>	b
20	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>vanturel rosu</i>	a
21	<i>Falco vespertinus</i>	<i>vanturel de seara</i>	a
22	<i>Galerida cristata</i>	<i>ciocarlan</i>	b
23	<i>Hieraaetus pennatus</i>	<i>acvila mica</i>	a
24	<i>Hirundo rustica</i>	<i>randunica</i>	b
25	<i>Lanius collurio</i>	<i>sfrancioc rosiatic</i>	b
26	<i>Lanius minor</i>	<i>sfrancioc cu frunte neagra</i>	a
27	<i>Larus cachinnans</i>	<i>pescarus</i>	a
28	<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>ciocarlia de baragan</i>	a
29	<i>Merops apiaster</i>	<i>albinarel</i>	a
30	<i>Miliaria calandra</i>	<i>presura sura</i>	c
31	<i>Motacilla alba</i>	<i>codobatura alba</i>	b
32	<i>Motacilla flava</i>	<i>codobatura galbena</i>	b
33	<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>pietrar sur</i>	b
34	<i>Pernis apivorus</i>	<i>viespar</i>	a
35	<i>Phoenicurus ochruros</i>	<i>codros de munte</i>	a
36	<i>Passer domesticus</i>	<i>vrabia de casa</i>	c

37	<i>Passer montanus</i>	<i>vrabia de camp</i>	c
38	<i>Perdix perdix</i>	<i>potarniche</i>	a
39	<i>Pica pica</i>	<i>cotofana</i>	b
40	<i>Sylvia curruca</i>	<i>silvie mica</i>	b
41	<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>gugustiuc</i>	b
42	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>graur</i>	e
CLASA MAMMALIA			
43	<i>Lepus europaeus</i>	<i>iepure de camp</i>	b
44	<i>Talpa europaea</i>	<i>cartita</i>	-
45	<i>Vulpes vulpes</i>	<i>vulpe</i>	a
46	<i>Microtus arvalis</i>	<i>soarecele de camp</i>	-
47	<i>Spalax leucodon</i>	<i>orbete</i>	-
48	<i>Spermophilus citellus</i>	<i>popandau</i>	-
49	<i>Mus spicilegus</i>	<i>soarecele de misuna</i>	-

LEGENDA:

Intervale: – “ - nr. de indivizi neevaluat; **a:** 1-10; **b:** 10-30; **c:** 30-100; **d:** 100-300; **e:** 300-600; **f:**>600.

CLASA MAMMALIA

Din totalul vertebratelor mentionate pentru zona analizata, mamiferele sunt reprezentate printr-un procent de 14 %. Acestea au fost identificate fie prin observarea directa a indivizilor, fie prin identificarea galeriilor, vizuinilor, musuroaielor sau urmelor pe sol.



Intrare in galerie



Musuroaie de *Talpa europaea*

Musuroaiele observate preponderent pe terenurile agricole dovedesc prezenta in zona analizata a exemplarelor de *Spalax leucodon* si *Talpa europaea*. De asemenea, au fost semnalate musuroaie de *Mus spicilegus* sau soarecele de misuna; denumirea acestuia provine de la „misunele” pe care le formeaza in perioada recoltarii cerealelor si a altor produse, cand nu au timp sa

care boabele in galerii si le aduna alaturi de spice intregi, le fac gramada si le invelesc cu pamant.

Daca in anul 2013 nu au fost observati indivizi din speciile *Vulpes vulpes* si *Lepus europaeus*, insa prezenta lor a fost considerata ca fiind certa datorita urmelor semnalate de membrii echipei de monitorizare pe amplasament si zona invecinata, in anul 2014 aceste specii au fost identificate prin observatii directe.



„Misuna” de *Mus spicilegus*

Pe suprafetele cu vegetatie stepica, la peste 1 km de turbinele parcului, in apropierea satului Rahman au fost observate galerii si exemplare *Spermophilus citellus*.

In ceea ce priveste speciile de chiroptere, metoda folosita a fost aceea a scanarii semnalelor cu ajutorul unui scanner de tip Batbox Duet sau Pettersson Ultrasound Detector D1000X, conectat la un calculator portabil (laptop) ce contine softul de operare al scannerului. Scanarea s-a facut prin rulara manuala a frecventelor sau prin inregistrari de tip TE (Time Expansion) in diferite locatii

situate atat in zona amplasamentelor viitoarelor centrale eoliene, cat si in zonele invecinate.

In perioada de monitorizare a chiropterelor, in urma vizitelor pe teren efectuate in data de 02.09.2014 si 09.09.2014, au fost observate mortalitati in randul acestor mamifere. Astfel, pe platformele aferente turbinelor eoliene si in proximitatea acestora s-au identificat doua exemplare moarte de liliac, apartinand speciilor *Nyctalus noctula* si *Pipistrellus* sp.

Aceste mortalitati au fost declarate conform H.G. nr. 323/2010 privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, la Directia Sanitar-Veterinara Tulcea, APM Tulcea si Comisariatul GNM Tulcea.





Exemplare moarte de liliac pe platformele aferente turbinelor

VI. Concluzii

Mentionam ca aceste concluzii vor fi verificate si/sau completate in urma etapelor ulterioare de monitorizare:

- S-a observat o imbunatatire din punct de vedere calitativ si cantitativ a compozitiei in specii a covorului vegetal in zonele afectate de lucrarile de constructie si amenajare a parcului eolian pe parcursul acestui sezon de vegetatie.
- In perioada de functionare nu s-au observat modificari semnificative in comportamentul speciilor de fauna locala, raportat la situatia inregistrata anterior.
- Nu s-au inregistrat mortalitati ale speciilor de avifauna datorate coliziunii cu palele in miscare ale turbinelor parcului eolian sau cu alte elemente construite ale parcului.
- In perioada de monitorizare au fost gasite carcace de lilieci in imediata vecinatate a turbinelor eoliene, pe platformele acestora, iar acestea vor fi supuse unor investigatii / disectii pentru determinarea cauzelor mortalitatilor.
- S-a constatat o diversitate specifica scazuta a pasarilor rapitoare, predominand speciile comune cu un grad scazut de periclitare. Fata de speciile raportate anterior, in perioada actuala de monitorizare au mai fost identificate 2 specii de passari rapitoare de zi.
- S-a constatat, in continuare, dominanta ordinului Passeriformes atat ca numar de specii cat si ca numar de indivizi, multe dintre paseriforme manifestand un caracter gregar.
- Monitorizarea se va realiza pe o perioada de timp stabilita de autoritatea de mediu.

VII. Recomandari

Datorita faptului ca mortalitatile liliecilor inregistrate in parcurile eoliene din zona Fantanele – Babadag – Topolog – Casimcea variaza cu frecvente diferite, mai mari in zonele Babadag – Fantanele si mai putin frecvent in zonele Casimcea – Topolog, recomandam ca autoritatea de mediu sa stabileasca daca este cazul sa se faca o monitorizare complexa asupra acestor areale in totalitatea lor sau o monitorizare punctuala functie de numarul de mortalitati inregistrate.

Se impun raportari ale mortalitatilor, atat in cazul liliecilor cat si pasarilor, conform legislatiei specifice in vigoare, respectiv H.G. nr. 323/2010 privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Colectivul elaborator a considerat necesara mentionarea unor recomandari cu caracter orientativ:

1) recomandari pentru reducerea impactului antropic pe amplasament

- depozitarea selectiva a deseurilor, in spatii si recipiente special amenajate;
- transportul, depozitarea si valorificarea de catre societati specializate a tuturor deseurilor rezultate pe parcursul etapei de functionare a parcului eolian;
- mentenanta corespunzatoare a drumurilor de acces, si utilizarea in conditii optime a echipamentelor montate pe amplasament pentru a se evita pe viitor lucrari ample de remediere a posibilelor defectiuni aparute;
- interzicerea adapostirii de catre personalul de paza a cainilor hoinari pe amplasament, deoarece pot genera pagube la nivelul faunei locale, pot compromite rezultatele studiilor de monitorizare (fiind necrofagi pot consuma eventualele cadavre de pasari sau lilieci rezultate in urma coliziunilor cu

turbinele eoliene) si totodata pot deveni un pericol la adresa echipelor de monitorizare.

- evitarea formarii baltilor pe amplasament (nici temporar), deoarece se pot dezvolta organisme dependente de mediul acvatic (de exemplu, amfibieni) sau pot fi atrase specii de pasari iubitoare de apa.

2) recomandari pentru etapele viitoare de monitorizare:

- dupa cum am mentionat si mai sus, avand in vedere mortalitatile de lilieci inregistrate, recomandam continuarea studiilor privind activitatea chiropterelor in zona amplasamentului si monitorizarea acestora cu o deosebita atentie, de catre specialisti in biodiversitate raportarea catre autoritatile competente a mortalitatilor conform H.G. 323/2010;

- se impune monitorizarea permanenta a exemplarelor de pasari gasite moarte in preajma parcului eolian si stocarea acestor informatii pentru realizarea unor baze de date concludente si elaborarea unor masuri eficiente de reducere a impactului si de asemenea, declararea cazurilor de mortalitati pentru speciile de pasari din anexa nr. 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

- se recomanda acordarea unei atentii deosebite in monitorizarea avifaunei din perioada de varf a migratiei de primavara si de toamna;

- recomandam monitorizarea atenta a populatiilor de pasari considerate a fi sensibile la interventia antropica, in special rapitoarele care, ca varf de piramida trofica, reprezinta categoria cea mai vulnerabila a avifaunei.

VIII. Persoanele/organizatiile implicate in monitorizare

Denumirea lucrarii: Raport de Monitorizare pentru "Construire parc de turbine eoliene si retele electrice de racordare" – Alpha Nord I.

Amplasare: comuna Casimcea, judetul Tulcea

Intervalul monitorizarii: decembrie 2013- septembrie 2014

Beneficiariul proiectului: S.C. Alpha Wind S.R.L.

Elaborator: S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L.

Colaboratori:

Nr. crt.	Numele Persoanei Juridice/ Fizice	Elaborator pentru urmatoarele tipuri de studii pentru protectia mediului:
1	S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L.	RIM, RM, EA, BM, RA, RS
2	Ing. Petrescu Traian – Razvan	RM, RIM
3	Ing. Blinda Antonia – Irina	RM, RIM
4	Pahon Anca Mariana	RM,EA
5	Ecolog Cugut Artur	
6	Biolog drd. Jianu Loreley	
7	Dr. Biolog Marian Tudor	
8	Biolog Iordache Daniela	
9	Ecolog drd. Vasile Daniela	
10	Ecolog Matei Ioana	
11	Biolog Telea Alexandra	
12	Inginer Balasoiu Dragos	
13	Biolog Stanciu Larisa	

Adresa: Constanta, Str. Decebal, Nr. 75, Etaj 1

Persoana de contact: Petrescu Razvan

Telefon: 0241.585.020 **Fax:** 0241/586.505

E-mail: traian_orimex@yahoo.com; petrescutraian@expert-mediu.ro;

www.expertmediu.ro



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:

S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L.

cu sediul în: Constanța, B-dul Mamaia intersecție Str.Decebal nr.75, Etj. 1 Județul Constanța, Tel. 0241.58.50.20, Fax 0241.514.178, Codul fiscal nr. RO 13758156, înregistrată în Registrul Comerțului la nr.J13/818/2001

este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 111* 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 : 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, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor și informațiilor depuse de:

PETRESCU TRAIAN

cu domiciliul în : Constanța, B-dul Mamaia intersecție Str.Decebal nr.75, Județul Constanța
CNP: 1520505131326

este înscris în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 108* pentru

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

PAHON ANCA-MARIANA

cu domiciliul în : Constanța, Str. Magnoliei nr. 4, Bl. L13, Sc. A, Et. 3, Ap.28,
Județul Constanța, CNP: 2810906360034

este înscris în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 114* 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

Bibliografie:

- ASOCIATIA PENTRU PROTECTIA LILIECILOR DIN ROMANIA, 2008 - Liliicii si
Evaluarea Impactului asupra Mediului – Ghid Metodologic
- BAVARU A., GODEANU S., 2007: Biodiversitatea si Ocrotirea Naturii;
- BERTEL BRUUN, HAKAN DELIN, LARS SVENSSON, 2009: Determinator ilustrat
Pasarile din Romania si Europa
- BOSCAIU N., COLDEA GH., HOREANU CL., 1994 - Lista rosie a plantelor vasculare
disparute, periclitate, vulnerabile si rare din flora Romaniei, Ocrot. Nat. med.
inconjurator, Bucuresti, 38, 1: 45-56.
- BOTNARIUC N., TATOLE V. (edit.), 2005: Cartea Rosie a vertebratelor din Romania;
- BRANDZA D., 1898 - Flora Dobrogei, Ed. Acad. Romane ingrijita de Sabba Stefanescu,
Bucuresti, 491 pp.
- BRUN, B., DELIN, H., SINGER, A., 1999 – Pasarile din Romania si Europa, S.O.R.,
Hamlyne Guide, Octopus Publishing Group Ltd., London
- CIOCARLAN V., 2009 – Flora Ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta, Edit.
Ceres, Bucuresti, 1140 pp.
- CIOCARLAN V., 2004: Flora segetala a Romaniei. Editura Ceres. Bucuresti.
- CIOCHIA V., 1984: „Dinamica si migratia pasarilor”, Editura Stiintifica si Enciclopedica.
- CUZIC M., Murariu D./ 2008: *Ghidul ilustrat al mamiferelor salbatice din Romania*.
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS A.I., 2005
– Habitatele din Romania, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti, 496 pp.
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS A.I., 2005
– Habitatele din Romania (Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si
Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC) 2006, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti, 496
pp.
- FUHN E.I., GHERASIM V., 1995 – Arachnida – Salticidae, Fauna Romaniei, Vol.V, 5,
Ed.Academiei, Bucuresti
- FUHN E.I., NICULESCU-BURLACU FLORIANA, 1971 – Arachnida – Lycosidae, Fauna
Romaniei, Vol.V, 3, Ed.Academiei Bucuresti
- GAFTA D., MOUNTFORD J.O. (COORD.), ALEXIU V., ANASTASIU P., BARBOS M.,
BURESCU P., COLDEA GH., DRAGULESCU C., FAGARAS M., GOIA I., GROZA
GH., MICU D., MIHAILESCU S., MOLDOVAN O., NICOLIN L.A., NICULESCU M.,
OPREA A., OROIAN S., PAUCA COMANESCU M., SARBU I., SUTEU AL, 2008 –
Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Elaborat si tiparit in
cadru proiectului PHARE EuropeAid/121260/D/SV/RO “Implementarea retelei Natura
2000 in Romania”, Edit. “Risoprint”, Cluj-Napoca, 102 pp., ISBN 978-973-751-697-8.
- GODEANU S., 1997: Elemente de monitoring ecologic/integrat. Editura Bucura Mond.
Bucuresti
- GOMOIU M. T., SKOLKA M., 2001: Ecologie si metodologii pentru studii ecologice,
Ovidius University Press, Constanta;
- INCDD Tulcea: Fundamentarea normelor privind turbinele eoliene si parcurile de turbine
tinand cont de Directiva Pasari, Directiva Habitate si Conventia de la Berna, incluzand
ca studiu de caz Dobrogea
-

- IONESCU M.A., WEINBERG MEDEEA, 1971 - Diptera-Asilidae, Fauna Rom.XI/11
- IONESCU M.A. 1957 – Hymenoptera-Cynipinae, Fauna Rom.IX, 2
- IUGA VICTORIA, 1958 – Hymenoptera - Apoidea, "Fauna R.P.R", Insecta, Vol.IX, fasc.3,
Edit.Acad.Romane
- JOHNSON O., MORE D., 2006: The most complete field guide to the trees of Britain and
Europe, Collins Tree Guide;
- KLASS D., 2006. Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife
Publishing
- KNECHTEL W., POPOVICI-BAZNOSANU A., 1950 – Orthoptera, in Fauna Romaniei, Vol
VIII, 4, Ed.Academiei, Bucuresti
- LAFRANCHIS T./2004: *Butterflies of Europe*
- MOLDOVAN I, PAZMANY D., SZABO A., CHIRCA E., LEON C., 1984 - List of rare,
endemic and threatened plants in Romania (I). Not. Hort. Bot.Agrobot., Cluj-Napoca,
14: 5-16.
- MORARIU I., 1963 - Contributii la studiul florei litoralului Marii Negre si a Dobrogei, Lucr.
St. ale Institut. Politehnic, Brasov, Facult. de Silvicult., 6: 55-88.
- MORARIU I., BELDIE A., 1976 - Endemismele din Romania, in Flora Romaniei, vol. XIII,
pg. 97-105, Ed. Acad. Romane, Bucuresti.
- MURARIU D., DECU V., GHEORGHIU V., 2003 - Chiroptere din Romania, ghid instructiv
si educativ. 521 p., Inst. Speol. "Emil Racovita", Bucuresti.
- NEGREAN G., 2001 – Lista rosie a plantelor din Romania existente in pajisti, inclusiv
endemite si subendemite (*Tracheophyta*) (pg. 30-57), in *Ghid pentru identificarea si
inventarierea pajistilor seminaturale din Romania*, Sarbu Anca (ed.) & Coldea Gh.,
Sarbu I., Negrean G., 2001, Ed. "alo Bucuresti!", Bucharest, 58 pp.
- PETRESCU M., 2007: Dobrogea si Delta Dunarii: Conservarea florei si habitatelor/Dobrogea
and the Danube Delta. Flora and Habitat Conservation
- PETRESCU M., 2008: Ghidul ilustrat al mamiferelor salbatice din Romania
- SANDA V., POPESCU A., STANCU I.D., 2001 - Structura cenotica si caracterizarea
ecologica a fitocenozelor din Romania, 359 pp.
- SANDA V., ÖLLERER K. & BURESCU P./2008: *Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie,
structura, dinamica si evolutie.*
- SARBU ANCA (coord.), COLDEA GH., CRISTEA V., NEGREAN G., CRISTUREAN I.,
SARBU I., OPREA A., POPESCU GH., 2007 – Arii speciale pentru protectia si
conservarea plantelor in Romania, Editura "Victor B Victor", Bucuresti.
- SAVULESCU T. (ed.), 1952-1976 – Flora Romaniei. Vol. 1-13. Edit. Academiei Romane,
Bucuresti.
- SKOLKA M., FAGARAS M., PARASCHIV G., 2005 – Biodiversitatea Dobrogei, Ovidius
University Press, Constanta, 396 pp.
- SKOLKA M. 2003. Entomologie. Daunatori agricoli. Ovidius University Press, Constanta
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D., 2009. The most complete guide to
the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide.
- TARNAVSCHI L. T., 1971. Determinator de plante superioare. Editura Didactica si
Pedagogica.Bucuresti
-

TOLMAN T., 2008. The most complete guide to the butterflies of Britain and Europe. Collins Butterfly Guide.

TUTIN, T.G., BURGESS, N.A., CHATER, A.O., EDMONSON, J.R., Heywood, V.H., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. (eds, assist. by Akeroyd, J.R. & Newton, M.E.; appendices ed. by Mill, R.R.). 1993. Flora Europaea. 2nd ed. Vol. 1. Psilotaceae to Platanaceae. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

TUTIN, T.G., HEYWOOD, V.H., BURGESS, N.A., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. (eds). 1964–1980. Flora Europaea. Vols 1–5. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Bibliografie electronica

www.avibirds.com

www.birdlife.org

www.iucnredlist.org

www.natura2000.ro

<http://eunis.eea.europa.eu>